

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61326-2-1

Première édition
First edition
2005-12

**Matériel électrique de mesure,
de commande et de laboratoire –
Exigences relatives à la CEM –**

**Partie 2-1:
Exigences particulières – Configurations d'essai,
conditions fonctionnelles et critères de
performance pour essai de sensibilité et
équipement de mesures pour les applications
non protégées de la CEM**

**Electrical equipment for measurement,
control and laboratory use –
EMC requirements –**

**Part 2-1:
Particular requirements – Test configurations,
operational conditions and performance criteria
for sensitive test and measurement equipment
for EMC unprotected applications**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61326-2-1:2005

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 (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) 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 (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) 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**

61326-2-1

Première édition
First edition
2005-12

**Matériel électrique de mesure,
de commande et de laboratoire –
Exigences relatives à la CEM –**

**Partie 2-1:
Exigences particulières – Configurations d'essai,
conditions fonctionnelles et critères de
performance pour essai de sensibilité et
équipement de mesures pour les applications
non protégées de la CEM**

**Electrical equipment for measurement,
control and laboratory use –
EMC requirements –**

**Part 2-1:
Particular requirements – Test configurations,
operational conditions and performance criteria
for sensitive test and measurement equipment
for EMC unprotected applications**

© IEC 2005 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

H

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DE MESURE, DE COMMANDE ET DE LABORATOIRE – EXIGENCES RELATIVES À LA CEM –

Partie 2-1: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions fonctionnelles et critères de performance pour essai de sensibilité et équipement de mesures pour les applications non protégées de la CEM

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 de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et 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. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 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 de la 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 et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61326-2-1 a été préparée par le sous-comité 65A: Aspects systèmes, du comité d'études 65 de la CEI: Mesure et commande dans les processus industriels.

La série CEI 61326 annule et remplace la CEI 61326:2002 et constitue une révision technique.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRICAL EQUIPMENT FOR MEASUREMENT,
CONTROL AND LABORATORY USE –
EMC REQUIREMENTS –****Part 2-1: Particular requirements – Test configurations,
operational conditions and performance criteria for sensitive test
and measurement equipment for EMC unprotected applications**

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 61326-2-1 has been prepared by subcommittee 65A: System aspects, of IEC technical committee 65: Industrial-process measurement and control.

The IEC 61326 series cancels and replaces IEC 61326:2002 and constitutes a technical revision.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
65A/454/FDIS	65A/458/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 2.

La CEI 61326 est constituée des parties suivantes, sous le titre général *Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM*

- Partie 1: Exigences générales (les Annexes A et B de la CEI 61326:2002 sont intégrées dans le texte de la CEI 61326-1)
- Partie 2-1: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions fonctionnelles et critères de performance pour essai de sensibilité et équipement de mesures pour les application non protégées de la CEM (Annexe D de la CEI 61326:2002)
- Partie 2-2: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères d'aptitude à la fonction des matériels portatifs d'essai, de mesure et de surveillance utilisés dans des systèmes de distribution basse tension (Annexe E de la CEI 61326:2002)
- Partie 2-3: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères d'aptitude à la fonction pour les transducteurs avec conditionnement de signal intégré ou à distance (comprend l'Annexe F de la CEI 61326:2002)¹
- Partie 2-4: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères d'aptitude à la fonction pour les dispositifs de surveillance d'isolation en accord avec la CEI 61557-8 et pour les équipements de localisation de défaut d'isolation en accord avec la CEI 61557-9¹
- Partie 2-5: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères d'aptitude à la fonction pour les dispositifs en exploitation avec des interfaces en accord avec le profil 3/2 de la Famille 3 de profils de communication¹
- Partie 2-6: Exigences particulières – Matériel médical de diagnostic *in vitro* (IVD)
- Partie 3-1: Exigences d'immunité pour les matériels effectuant ou prévus pour exécuter des fonction en relation avec la sécurité (sécurité fonctionnelle) – Applications industrielles générales (le contenu du Tableau 2 de la CEI 61326:2002 est incorporé dans la CEI 61326-3-1)¹.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous «<http://webstore.iec.ch>» dans les données relatives à la publication recherchée. 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
65A/454/FDIS	65A/458/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.

It consists of the following parts, under the general title: *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements*

- Part 1: General requirements – (Annexes A and B of IEC 61326:2002 are integrated in the main body of IEC 61326-1)
- Part 2-1: Sensitive test and measurement equipment for EMC unprotected applications (Annex D of IEC 61326:2002)
- Part 2-2: Portable test, measuring and monitoring equipment used in low-voltage distribution systems (Annex E of IEC 61326:2002)
- Part 2-3: Transducers with integrated or remote signal conditioning (includes Annex F of IEC 61326:2002)¹
- Part 2-4: Insulation monitoring devices according to IEC 61557-8 and for equipment for insulation fault location according to IEC 61557-9¹
- Part 2-5: Test configurations, operational conditions and performance criteria for field devices with interfaces according to communication profile Family 3 Profile 3/2¹
- Part 2-6: *In vitro* diagnostic (IVD) medical equipment
- Part 3-1: Immunity requirements for equipment performing or intended to perform safety related functions (functional safety) – Part 3.1: General industrial applications (The matter of functional safety in Table 2 of IEC 61326:2002 is incorporated into IEC 61326-3-1)¹

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.

¹ To be published

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE DE MESURE, DE COMMANDE ET DE LABORATOIRE – EXIGENCES RELATIVES À LA CEM –

Partie 2-1: Exigences particulières – Configurations d'essai, conditions fonctionnelles et critères de performance pour essai de sensibilité et équipement de mesures pour les applications non protégées de la CEM

1 Domaine d'application

En complément au domaine d'application de la norme internationale CEI 61326-1, cette partie de la CEI 61326 donne des spécifications plus détaillées des configurations d'essai, des conditions fonctionnelles et des critères d'aptitude à la fonction pour les matériels avec des circuits d'essai et de mesure (internes et/ou externes au matériel) qui n'ont pas de protection CEM pour des raisons fonctionnelles spécifiée par le fabricant.

Le fabricant spécifie l'environnement auquel le produit est destiné et utilise les spécifications du niveau d'essai pertinentes de la CEI 61326-1.

NOTE Exemples de matériels (non exhaustifs): Oscilloscopes, analyseurs logiques, analyseurs de spectres, analyseurs de réseaux, multimètres digitaux (DMM) et systèmes d'essai de carte.

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 60050-161:1990, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Partie 161: Compatibilité électromagnétique*

CEI 61326-1:2005, *Matériels électriques de mesure, de commande et de laboratoire – Prescriptions relatives à la CEM – Partie 1: Exigences générales*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans la CEI 61326-1 et la CEI 60050(161) s'appliquent.

4 Généralités

La CEI 61326-1 est applicable.

5 Plan d'essais CEM

5.1 Généralités

La CEI 61326-1 est applicable.

ELECTRICAL EQUIPMENT FOR MEASUREMENT, CONTROL AND LABORATORY USE – EMC REQUIREMENTS –

Part 2-1: Particular requirements – Test configurations, operational conditions and performance criteria for sensitive test and measurement equipment for EMC unprotected applications

1 Scope

In addition to the scope of IEC 61326-1, this part of IEC 61326 specifies more detailed test configurations, operational conditions and performance criteria for equipment with test and measurement circuits (both internal and/or external to the equipment) that are not EMC protected for operational and/or functional reasons, as specified by the manufacturer.

The manufacturer specifies the environment for which the product is intended to be used and/or selects the appropriate test level specifications of IEC 61326-1.

NOTE Examples of equipment include, but are not limited to, oscilloscopes, logic analysers, spectrum analysers, network analysers, digital multimeters (DMM) and board test 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 60050-161:1990, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 161: Electro-magnetic compatibility*

IEC 61326-1:2005, *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 61326-1 and IEC 60050(161) apply.

4 General

IEC 61326-1 applies.

5 EMC test plan

5.1 General

IEC 61326-1 applies.

5.2 Configuration de l'EST pendant l'essai

La CEI 61326-1 est applicable à l'exception de ce qui suit:

Addition:

5.2.401 Accès entrée/sortie pour essai et mesures (accès T&M)

Les accès d'Entrée d'essai et de mesure (T&M) doivent être couverts et court-circuités à moins que ceci ne conduise à une condition de fonctionnement non adaptée à la mesure de l'émission et de l'immunité du produit. Dans ce cas, un signal d'entrée approprié doit être appliqué

Les accès de Sortie d'essai et de mesure (T&M) non nécessaires pour évaluer les fonctions essentielles de l'EST ne doivent pas être couverts et/ou équipés d'une terminaison.

NOTE 1 Les sondes et/ou conducteurs d'essai avec les accès d'essai et de mesure n'ont pas à être connectés. De tels conducteurs d'essai peuvent varier de façon significative d'une application à l'autre et ne sont pas souvent connectés à un équipement dont les éléments couvrants sont retirés et peuvent être à différents stades de désassemblage afin de fournir les accès aux points d'essai à l'intérieur. Les connexions d'essai peuvent augmenter les émissions et/ou réduire l'immunité de certaines applications.

NOTE 2 Moyens de couverture à la façon d'un écran.

5.2.501 Matériel auxiliaire

Le matériel nécessaire pour un fonctionnement normal du matériel en essai (EST) doit être inclus comme partie du matériel à essayer.

5.3 Conditions fonctionnelles de l'EST pendant l'essai

La CEI 61326-1 est applicable à l'exception de ce qui suit:

Addition:

5.3.101 Conditions fonctionnelles

Quand les options "batterie" et "c.a." sont toutes les deux disponibles, les deux modes de fonctionnement doivent être conformes.

5.3.102 Oscilloscopes

Les accès d'oscilloscope doivent être réglés pour une vitesse de balayage maximale, la sensibilité maximale et le mode d'acquisition continu à moins que d'autres modes soient connus pour fournir le pire cas d'émission ou de résultats d'immunité lors d'applications normales.

5.3.103 Analyseurs logique

L'analyseur logique doit être réglé pour les modes d'analyse de données pendant les essais d'émissions et le mode d'acquisition de données continu pendant les essais d'immunité à moins que d'autres modes soient connus pour donner le pire cas d'émission ou des résultats d'immunité en application normale.

5.3.104 Multimètres digitaux (DMM)

Les montages typiques comprennent détection de crête, sensibilité maximale (généralement «échelle automatique» (auto-range), si disponible, suffira) et un mode d'acquisition continu.

5.2 Configuration of EUT during testing

IEC 61326-1 applies, except as follows:

Addition:

5.2.401 I/O ports for Test and Measurement purposes (T&M ports)

Test and Measurement (T&M) input ports shall be capped and shorted unless this leads to an operating condition unsuitable for measuring the emission and immunity performance of the product. In this case, an appropriate input signal shall be applied.

Test and Measurement (T&M) output ports not needed to evaluate the essential functions of the EUT shall be capped and/or terminated.

NOTE 1 Probes and/or test leads to be used with the test and measurement ports do not need to be connected. Such test leads can vary substantially from one application to another and are often connected to equipment that has the covers removed and may be in various stages of disassembly to provide access to test points inside. Connected test leads may increase emissions and/or reduce immunity in certain applications.

NOTE 2 Capped means locally covered with a screen.

5.2.501 Auxiliary equipment

Auxiliary equipment necessary for the normal operation of the equipment under test (EUT) shall be included as part of the equipment to be tested.

5.3 Operation conditions of EUT during testing

IEC 61326-1 applies, except as follows.

Addition:

5.3.101 Operational conditions

When both battery and a.c. options are available, both modes of operation shall comply.

5.3.102 Oscilloscopes

The oscilloscope ports shall be set for maximum sweep speed, maximum sensitivity and continuous acquisition mode unless other modes are known to provide worst-case emission or immunity results within normal applications.

5.3.103 Logic analysers

The logic analyser shall be set for data analysis modes during emissions testing and continuous data acquisition mode during immunity testing unless other modes are known to provide worst-case emission or immunity results within normal applications.

5.3.104 Digital multimeters (DMM)

Typical set-ups include: peak detect, maximum sensitivity (usually auto-range, if available, will suffice) and continuous acquisition mode.

5.3.105 Autres matériels

Pour les équipements non mentionnés en 5.3.102 à 5.3.104, l'approche suivante s'applique.

Une sélection des modes de fonctionnement représentatifs doit être effectuée, en considérant que seules les fonctions les plus typiques du matériel peuvent être essayées. Les modes de fonctionnement estimés comme étant les plus défavorables dans des conditions d'utilisation normales doivent être sélectionnés.

5.4 Spécification des critères d'aptitude à la fonction

La CEI 61326-1 est applicable.

5.5 Descriptions des essais

La CEI 61326-1 est applicable.

6 Exigences d'immunité

6.1 Conditions pendant les essais

La CEI 61326-1 est applicable.

6.2 Exigences des essais d'immunité

La CEI 61326-1 est applicable à l'exception de ce qui suit:

Addition:

6.2.101 Essais avec phénomène électromagnétique transitoire

Durant l'essai, l'EST peut subir une dégradation temporaire ou perte de fonction ou d'aptitude à la fonction momentanée. Les temps d'auto-récupération supérieurs à 10 s doivent être spécifiés par le fabricant. Les fonctions de déclenchement ne sont pas à évaluer. Aucune modification de l'état de fonctionnement en cours ou perte des données mémorisées n'est autorisée.

Les décharges électroniques doivent être appliquées à l'enveloppe blindée du matériel, mais pas aux connexions internes de l'accès blindé ou des connecteurs de câble. Des exemples: BNC, D-sous-miniature, IEEE 488 (GPIB), RS232 et IEEE 1284-B (accès d'impression parallèle)

6.2.102 Essais avec phénomène électromagnétique présent en continu

Aucune dégradation visuelle des paramètres de l'EST n'est autorisée pendant l'application de l'essai sauf si spécifié par le fabricant.

Aucun essai pour les champs magnétiques à la fréquence du réseau n'est requis.

6.3 Aspects aléatoires

La CEI 61326-1 est applicable.

5.3.105 Other equipment

For equipment not mentioned in 5.3.102 to 5.3.104, the following philosophy shall apply.

A selection of representative operation modes shall be made, taking into account that not all functions, but only the most typical functions of the equipment can be tested. The estimated worst-case operating modes for normal application shall be selected

5.4 Specification of performance criteria

IEC 61326-1 applies.

5.5 Test description

IEC 61326-1 applies.

6 Immunity requirements

6.1 Conditions during the tests

IEC 61326-1 applies.

6.2 Immunity test requirements

IEC 61326-1 applies, except as follows:

Addition:

6.2.101 Tests with transient electromagnetic phenomenon

During testing, the EUT may have temporary degradation or loss of function or performance which is self-recovering. Self-recovery times greater than 10 s shall be specified by the manufacturer. Trigger functions shall not be evaluated. No change in actual operating state or loss of stored data is allowed.

Electrostatic discharges shall be applied to the housing shield, but not to the inner pins of shielded port or cable connectors. Examples include: BNC, D-subminiature, IEEE 488 (GPIB), RS232 and IEEE 1284-B (parallel printer port), etc.

6.2.102 Tests with continuously present electromagnetic phenomenon

No visual degradation of parameters of the EUT is allowed during application of the test, except as specified by the manufacturer.

No test for power frequency magnetic field is required.

6.3 Random aspects

IEC 61326-1 applies.

6.4 Critères d'aptitude à la fonction

La CEI 61326-1 est applicable à l'exception de ce qui suit:

Addition:

6.4.101 Oscilloscopes

Des paramètres typiques observés pendant les essais d'immunité comprennent la déviation de la largeur de la trace, le décalage de la trace et le bruit visible à l'écran.

6.4.102 Analyseurs Logiques

Les paramètres typiques observés durant les essais d'immunité comprennent les opérations fonctionnelles d'analyseur logique susceptibles de provoquer le blocage du système ou le changement de fonction ou de mode.

6.4.103 Multimètres digitaux (DMM)

Les paramètres typiques observés pendant les essais d'immunité comprennent les valeurs de mesures affichées.

7 Exigences d'émission

La CEI 61326-1 est applicable.

8 Résultats d'essai et rapport d'essai

La CEI 61326-1 est applicable.

9 Instructions pour l'utilisation

La CEI 61326-1 est applicable.