

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

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

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 mesure pour les applications non protégées de la CEM





THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2012 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

Useful links:

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables you to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...).

It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available on-line and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) on-line.

Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Liens utiles:

Recherche de publications CEI - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée vous permet de trouver des publications CEI en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...).

Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

Just Published CEI - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) en ligne.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

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

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 mesure pour les applications non protégées de la CEM

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

H

ICS 17.220; 25.040.40; 33.100

ISBN 978-2-83220-390-3

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

CONTENTS

FOREWORD.....	3
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 General	5
5 EMC test plan.....	5
5.1 General	5
5.2 Configuration of EUT during testing.....	6
5.3 Operation conditions of EUT during testing.....	6
5.4 Specification of functional performance	7
5.5 Test description.....	7
6 Immunity requirements	7
6.1 Conditions during the tests	7
6.2 Immunity test requirements	7
6.3 Random aspects.....	7
6.4 Performance criteria	7
7 Emission requirements	7
8 Test results and test report.....	7
9 Instructions for use	7

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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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, control and automation.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2005. This edition constitutes a technical revision.

The main technical changes with regard to the previous edition are as follows:

- Update with respect to IEC 61326-1:2012.

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

FDIS	Report on voting
65A/641/FDIS	65A/652/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

This part of IEC 61326 series is to be used in conjunction with IEC 61326-1:2012 and follows the same numbering of clauses, subclauses, tables and figures.

When a particular subclause of IEC 61326-1 is not mentioned in this part, that subclause applies as far as is reasonable. When this standard states “addition”, “modification” or “replacement”, the relevant text in IEC 61326-1 is to be adapted accordingly.

NOTE The following numbering system is used:

- subclauses, tables and figures that are numbered starting from 101 are additional to those in IEC 61326-1;
- unless notes are in a new subclause or involve notes in IEC 61326-1, they are numbered starting from 101 including those in a replaced clause or subclause;
- additional annexes are lettered AA, BB, etc.

A list of all parts of IEC 61326 series, under the general title *Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements* can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability 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.

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 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, analogue instruments, digital multimeters (DMM) and board test systems.

2 Normative references

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

Clause 2 of IEC 61326-1 applies, except as follows:

Addition:

IEC 61326-1: 2012, *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

Clause 4 of IEC 61326-1 applies.

5 EMC test plan

5.1 General

Subclause 5.1 of IEC 61326-1 applies.

5.2 Configuration of EUT during testing

Subclause 5.2 of IEC 61326-1 applies, except as follows:

Addition:

5.2.4.101 I/O ports for test and measurement purposes

Test and measurement 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. If an input signal is needed, an appropriate input signal shall be applied using test leads or probes as specified by the manufacturer.

Test and measurement output ports not needed to evaluate the essential functions of the EUT shall be capped and/or terminated.

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 (IEC 60488), RS232 and IEEE 1284-B (parallel printer port), etc.

NOTE 1 Probes and/or test leads not used to apply an input signal during test to 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 or shield.

5.3 Operation conditions of EUT during testing

Subclause 5.3 of 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 emission measurement 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 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 functional performance

Subclause 5.4 of IEC 61326-1 applies.

5.5 Test description

Subclause 5.5 of IEC 61326-1 applies.

6 Immunity requirements

6.1 Conditions during the tests

Subclause 6.1 of IEC 61326-1 applies.

6.2 Immunity test requirements

Subclause 6.2 of IEC 61326-1 applies.

6.3 Random aspects

Subclause 6.3 of IEC 61326-1 applies.

6.4 Performance criteria

Subclause 6.4 of IEC 61326-1 applies, except as follows:

Addition:

6.4.101 Tests with transient electromagnetic phenomenon

During testing with transient electromagnetic phenomena that are assigned to performance criteria B in Table 1, 2 or 3 of IEC 61326-1, 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 in the equipment documentation for the user. Trigger functions need not be evaluated. No change in actual operating state or loss of stored data is allowed.

7 Emission requirements

Clause 7 of IEC 61326-1 applies.

8 Test results and test report

Clause 8 of IEC 61326-1 applies.

9 Instructions for use

Clause 9 of IEC 61326-1 applies, except as follows:

Addition:

9.101 Additional instructions

The manufacturer shall give information that the equipment may not meet the immunity requirements of this standard when test leads and/or test probes are connected and shall give guidance how to use test leads and/or test probes to minimize the impact of disturbances.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	11
1 Domaine d'application	13
2 Références normatives	13
3 Termes et définitions	13
4 Généralités	13
5 Plan d'essais de CEM	14
5.1 Généralités	14
5.2 Configuration de l'EST lors des essais	14
5.3 Conditions de fonctionnement de l'EST lors des essais	14
5.4 Spécification des performances	15
5.5 Description de l'essai	15
6 Exigences relatives à l'immunité	15
6.1 Conditions lors des essais	15
6.2 Exigences pour les essais d'immunité	15
6.3 Aspects aléatoires	15
6.4 Critères de performance	15
7 Exigences relatives à l'émission	15
8 Résultats d'essai et rapport d'essai	16
9 Instructions pour l'utilisation	16

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 mesure 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 elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

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

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2005. Cette édition constitue une révision technique.

Les principaux changements techniques par rapport à l'édition précédente sont les suivants:

- Mise à jour par rapport à la CEI 61326-1 :2012.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
65A/641/FDIS	65A/652/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 présente partie de la série CEI 61326 doit être utilisée conjointement avec la CEI 61326-1:2012 et suit la même numérotation d'articles, de paragraphes, de tableaux et de figures.

Lorsqu'un paragraphe particulier de la CEI 61326-1 n'est pas mentionné dans la présente partie, ce paragraphe s'applique pour autant qu'il est raisonnable. Lorsque la présente norme spécifie "addition", "modification" ou "remplacement", le texte correspondant de la CEI 61326-1 doit être adapté en conséquence.

NOTE Le système de numérotation suivant est utilisé:

- paragraphes, tableaux et figures: ceux qui sont numérotés à partir de 101 sont complémentaires à ceux de la CEI 61326-1;
- à l'exception de celles qui sont dans un nouveau paragraphe ou de celles qui concernent des notes de la CEI 61326-1, les notes sont numérotées à partir de 101, y compris celles des articles ou paragraphes qui sont modifiés ou remplacés;
- les annexes complémentaires sont référencées AA, BB, etc.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61326, regroupées sous le titre général *Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

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

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 mesure pour les applications non protégées de la CEM

1 Domaine d'application

En complément au domaine d'application de la CEI 61326-1, cette partie de la CEI 61326 donne des spécifications plus détaillées des configurations d'essai, des conditions fonctionnelles et des critères de performance 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, comme spécifié 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, appareils de mesure analogiques, multimètres digitaux (DMM) et systèmes d'essai de carte.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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).

L'Article 2 de la CEI 61326-1 s'applique avec l'exception suivante.

Addition:

CEI 61326-1: 2012, *Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences 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

L'Article 4 de la CEI 61326-1 s'applique.

5 Plan d'essais de CEM

5.1 Généralités

Le Paragraphe 5.1 de la CEI 61326-1 s'applique.

5.2 Configuration de l'EST lors des essais

Le Paragraphe 5.2 de la CEI 61326-1 est applicable à l'exception de ce qui suit:

Addition:

5.2.4.101 Accès entrée/sortie pour essai et mesures

Les accès d'entrée d'essai et de mesure 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. Si un signal d'entrée est nécessaire, un signal d'entrée approprié doit être appliqué au moyen de conducteurs d'essai ou de sondes, comme spécifié par le fabricant.

Les accès de sortie d'essai et de mesure non nécessaires pour évaluer les fonctions essentielles de l'EST doivent être couverts et/ou équipés d'une terminaison.

Les décharges électrostatiques doivent être appliquées à l'enveloppe blindée du matériel, mais pas aux connexions internes de l'accès blindé ou des connecteurs de câbles. À titre d'exemples, on peut citer: BNC, subminiature-D, IEEE 488 (CEI 60488), RS232 et IEEE 1284-B (port imprimante parallèle), etc.

NOTE 1 Il n'est pas nécessaire de connecter les sondes et/ou les conducteurs d'essai non utilisés pour appliquer un signal d'entrée pendant l'essai aux accès d'essai et de mesure. 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 l'aide d'un écran ou d'un blindage.

5.3 Conditions de fonctionnement de l'EST lors des essais

Le Paragraphe 5.3 de la CEI 61326-1 est applicable à l'exception de ce qui suit:

Addition:

5.3.101 Conditions de fonctionnement

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 les résultats les plus défavorables d'émission ou d'immunité dans des applications normales.

5.3.103 Analyseurs logiques

L'analyseur logique doit être réglé pour les modes d'analyse de données pendant les mesures d'émissions et le mode d'acquisition de données continu pendant les essais d'immunité, à moins que d'autres modes soient connus pour fournir les résultats les plus défavorables d'émission ou d'immunité dans des applications normales.

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.

5.3.105 Autres matériels

Pour les équipements non mentionnés du 5.3.102 au 5.3.104, l'approche suivante doit être appliquée.

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

5.4 Spécification des performances

Le Paragraphe 5.4 de la CEI 61326-1 s'applique.

5.5 Description de l'essai

Le Paragraphe 5.5 de la CEI 61326-1 s'applique.

6 Exigences relatives à l'immunité

6.1 Conditions lors des essais

Le Paragraphe 6.1 de la CEI 61326-1 s'applique.

6.2 Exigences pour les essais d'immunité

Le Paragraphe 6.2 de la CEI 61326-1 s'applique.

6.3 Aspects aléatoires

Le Paragraphe 6.3 de la CEI 61326-1 s'applique.

6.4 Critères de performance

Le Paragraphe 6.4 de la CEI 61326-1 est applicable à l'exception de ce qui suit:

Addition:

6.4.101 Essais avec phénomène électromagnétique transitoire

Au cours des essais avec phénomènes électromagnétiques transitoires qui sont assignés aux critères B de performance des Tableaux 1, 2 ou 3 de la CEI 61326-1, l'EST peut subir une dégradation de fonctionnement temporaire ou une perte de fonction ou de performance qui est auto-récupérable. Les temps d'auto-récupération supérieurs à 10 s doivent être spécifiés dans la documentation du matériel par le fabricant, à l'intention de l'utilisateur. Il n'est pas nécessaire d'évaluer les fonctions de déclenchement. Aucune modification de l'état de fonctionnement en cours ou perte des données mémorisées n'est autorisée.

7 Exigences relatives à l'émission

L'Article 7 de la CEI 61326-1 s'applique.

8 Résultats d'essai et rapport d'essai

L'Article 8 de la CEI 61326-1 s'applique.

9 Instructions pour l'utilisation

L'Article 9 de la CEI 61326-1 s'applique avec l'exception suivante.

Addition:

9.101 Instructions supplémentaires

Le fabricant doit fournir des informations précisant que le matériel peut ne pas satisfaire aux exigences d'immunité de la présente norme lorsque les conducteurs d'essai et/ou les sondes d'essai sont connectés et il doit fournir des lignes directrices sur la façon d'utiliser les conducteurs d'essai et/ou les sondes d'essai en vue de réduire l'impact des perturbations.

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

3, rue de Varembé
PO Box 131
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11
Fax: + 41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch