

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61326-1

1997

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2
2000-08

Amendement 2

**Matériels électriques de mesure,
de commande et de laboratoire –
Prescriptions relatives à la CEM –**

**Partie 1:
Prescriptions générales**

Amendment 2

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

**Part 1:
General requirements**

© IEC 2000 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

D

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 65A: Aspects systèmes, du comité d'études 65 de la CEI: Mesure et commande dans les processus industriels.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
65A/307/FDIS	65A/312/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cet amendement.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2001. A cette date, la publication sera

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

Ajouter, après l'annexe C, la nouvelle annexe normative D suivante:

Annexe D (normative)

Configurations d'essai, conditions de fonctionnement et critères d'aptitude à la fonction pour les matériels d'essai et de mesure sensibles destinés à des applications non protégées

D.1 Généralités

Outre les prescriptions de la présente norme, cette annexe spécifie des configurations d'essai plus détaillées, des conditions de fonctionnement et des critères d'aptitude à la fonction pour les matériels comportant des circuits d'essai et de mesure (à la fois internes et/ou externes aux matériels) qui ne sont pas protégés en ce qui concerne la CEM pour des raisons opérationnelles et/ou fonctionnelles, selon ce qui est spécifié par le constructeur.

Une liste non exhaustive de tels matériels comprend par exemple les oscilloscopes, les analyseurs logiques, les analyseurs de spectre, les analyseurs de réseau, les multimètres numériques et les systèmes de test de cartes à circuits imprimés.

Le constructeur spécifie l'environnement dans lequel le produit est destiné à être utilisé, et utilise les spécifications de niveau d'essai correspondantes de la présente norme.

FOREWORD

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

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

FDIS	Report on voting
65A/307/FDIS	65A/312/RVD

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

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2001. At this date, the publication will be

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

Add, after annex C, the following new normative annex D:

Annex D (normative)

Test configurations, operational conditions and performance criteria for sensitive test and measurement equipment for EMC unprotected applications

D.1 General

In addition to the requirements of this standard, this annex 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.

Examples of such equipment include, but are not limited to, oscilloscopes, logic analyzers, spectrum analyzers, network analyzers, digital multimeters (DMM) and board test systems.

The manufacturer specifies the environment for which the product is intended to be used and utilizes the corresponding test level specifications in this standard.

D.2 Configurations d'essai

D.2.1 Accès E/S d'essai et de mesure

Les accès d'entrée d'essai et de mesure doivent être pourvus d'un capuchon et écourtés à moins que cela ne soit à l'origine de conditions de fonctionnement non compatibles avec la mesure de l'émission et de l'immunité du produit. On doit alors appliquer un signal d'entrée approprié.

Les accès de sortie d'essai et de mesure qui ne sont pas nécessaires à l'évaluation des fonctions essentielles de l'EST doivent être pourvus d'un capuchon et/ou éliminés.

NOTE 1 Il n'est pas nécessaire de connecter les sondes et/ou les cordons d'essai à utiliser avec les accès d'essai et de mesure. De tels cordons d'essai peuvent différer considérablement d'une application à l'autre et sont souvent connectés à des matériels dont le couvercle a été retiré et qui peuvent être plus ou moins démontés pour permettre l'accès à des points d'essai internes. Des cordons d'essai connectés peuvent accroître les émissions et/ou réduire l'immunité dans certaines applications.

NOTE 2 «Pourvu d'un capuchon» signifie protégé par un blindage local.

D.2.2 Matériel auxiliaire

Les matériels auxiliaires nécessaires au fonctionnement normal de l'EST doivent faire partie du matériel à tester.

D.3 Conditions de fonctionnement

Lorsque les deux options d'alimentation, par batteries et courant alternatif, sont possibles, les deux modes de fonctionnement doivent être conformes.

D.3.1 Oscilloscopes

Les accès de l'oscilloscope doivent être configurés pour obtenir la vitesse de balayage maximale, la sensibilité maximale et un mode d'acquisition continu lors des essais d'immunité, à moins que d'autres modes ne soient réputés créer des émissions plus importantes ou des résultats d'immunité plus mauvais en utilisation normale.

D.3.2 Analyseurs logiques

L'analyseur logique doit être configuré en mode d'analyse de données pendant les essais d'émission, et en mode d'acquisition de données pendant les essais d'immunité, à moins que d'autres modes ne soient réputés créer des émissions plus importantes ou des résultats d'immunité plus mauvais en utilisation normale.

D.3.3 Multimètres numériques

Les configurations habituelles comportent la détection de crête, la sensibilité maximale (si l'option de sélection de gamme automatique est disponible, elle suffira généralement) et le mode d'acquisition continu.

D.3.4 Autres matériels

Pour les matériels qui ne sont pas mentionnés en D.3.1 à D.3.3, on doit appliquer le concept suivant: une sélection des modes de fonctionnement représentatifs doit être faite en tenant compte du fait que seules les fonctions les plus caractéristiques du matériel peuvent être testées. On doit choisir les pires cas connus parmi les modes de fonctionnement en utilisation normale.

D.2 Test configurations

D.2.1 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 in a screening manner.

D.2.2 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.

D.3 Operational conditions

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

D.3.1 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.

D.3.2 Logic analyzers

The logic analyzer 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.

D.3.3 Digital multimeters (DMM)

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

D.3.4 Other equipment

For equipment not mentioned in D.3.1 to D.3.3, 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.

D.4 Conditions d'essai d'immunité – Critères d'aptitude à la fonction

D.4.1 Essais lors d'un phénomène électromagnétique transitoire

Lors des essais, l'EST peut présenter une dégradation temporaire ou une perte de fonction ou d'aptitude à la fonction auto-récupérable. Un temps de récupération supérieur à 10 s doit être spécifié par le constructeur. Les fonctions de déclenchement ne doivent pas être évaluées. Il n'est admis aucune modification de l'état de fonctionnement réel ni perte de données en mémoire.

Les décharges électrostatiques doivent être appliquées à l'enveloppe de protection, mais pas aux broches internes de l'accès blindé ou des connecteurs des câbles. Exemples: BNC, D-subminiature, IEEE 488 (GPIB), RS232 et IEEE 1284-B (accès d'impression parallèle).

D.4.2 Essais lors d'un phénomène électromagnétique permanent

Aucune dégradation visuelle des paramètres de l'EST n'est permise pendant la durée de l'essai à l'exclusion de ce qui est spécifié par le constructeur.

Il n'est pas nécessaire d'effectuer un essai de champ magnétique à la fréquence du réseau.

D.5 Paramètres d'essai d'immunité spécifiques aux produits courants

D.5.1 Oscilloscopes

Les paramètres habituels observés lors des essais d'immunité comprennent l'écart de largeur de la trace, le décalage de la trace et le bruit d'affichage.

D.5.2 Analyseurs logiques

Les paramètres habituels observés lors des essais d'immunité comprennent les fonctions de l'analyseur logique qui peuvent être à l'origine d'un verrouillage du système ou d'un changement de fonction ou de mode.

D.5.3 Multimètres numériques

Les paramètres habituels observés lors des essais d'immunité comprennent la valeur de mesure affichée.
