NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60512-25-6

Première édition
First edition
2004-05

Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures –

Partie 25-6: Essai 25f: Diagramme de l'oeil et gigue

Connectors for electronic equipment – Tests and measurements –

Part 25-6: Test 25f: Eye pattern and jitter

© IEC 2004 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 Q

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 4

1 Introduction 8
1.1 Domaine d'application et objet 8
1.2 Termes et définitions 8
2 Ressources d'essai 8
2.1 Equipement 8
2.2 Montage 10
3 Echantillon d'essai 10
3.1 Description 10
4 Procédure d'essai 10
4.1 Généralités 10
4.2 Diagramme de l'œil 12
4.3 Gigue 14
5 Détails à spécifier 16
6 Documentation d'essai 16

Annexe A (normative) Schémas d'adaptations réelles 18
Annexe B (informative) Interprétation du diagramme de l'œil – Guide pratique 22

Figure A.1 – Adaptations asymétriques 18
Figure A.2 – Adaptations différentielles (symétriques) 20
Figure B.1 – Réponse typique en diagramme de l'œil 22
Figure B.2 – Réponse en diagramme de l'œil montrant la hauteur et la largeur de l'œil 24
Figure B.3 – Réponse en diagramme de l'œil avec masque (sans impacts) 26
Figure B.4 – Réponse en diagramme de l'œil montrant les impacts à l'intérieur du masque 28
Figure B.5 – Méthode automatique de l'oscilloscope numérique à échantillonnage, montrant les limites verticales approximativement séparées de 20 mV, référencée en 4.3.1.3.2 30
Figure B.6 – Méthode manuelle de l'oscilloscope numérique à échantillonnage, montrant les deux curseurs verticaux, un de chaque coté de l'œil, référencée en 4.3.1.4.1 32
Figure B.7 – Méthode D, schéma d'un essai unitaire impulsionnel, montrant la largeur de l'impulsion, référencée en 4.3.2.4 34

CONTENTS

FOREWORD 5

1 Introduction 9
1.1 Scope 9
1.2 Terms and definitions 9
2 Test resources 9
2.1 Equipment 9
2.2 Fixture 11
3 Test specimen 11
3.1 Description 11
4 Test procedure 11
4.1 General 11
4.2 Eye pattern 13
4.3 Jitter 15
5 Details to be specified 17
6 Test documentation 17

Annex A (normative) Schematics of sample termination 19

Annex B (informative) Eye pattern interpretation – Practical guidance 23

Figure A.1 – Single-ended terminations 19
Figure A.2 – Differential (balanced) terminations 21
Figure B.1 – Typical eye pattern response 23
Figure B.2 – Eye pattern response showing eye height and eye width 25
Figure B.3 – Eye pattern response with mask (no hits) 27
Figure B.4 – Eye pattern response showing hits inside mask 29
Figure B.5 – DSO automatic method, showing vertical limits approximately 20 mV apart, referenced in 4.3.1.3.2 31
Figure B.6 – DSO Manual method, showing two vertical cursors one on each side of the eye, referenced in 4.3.1.4.1 33
Figure B.7 – Method D, pulse test single pattern, showing the pulse width, referenced in 4.3.2.4 35

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – ESSAIS ET MESURES –

Partie 25-6: Essai 25f: Diagramme de l'œil et gigue

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 60512-25-6 a été établie par le sous-comité 48B: Connecteurs, du comité d'études 48 de la CEI: Composants électromécaniques et structures mécaniques pour équipements électroniques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
48B/1429/FDIS	48B/1444/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – TESTS AND MEASUREMENTS –

Part 25-6: Test 25f: Eye pattern and jitter

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 60512-25-6 has been prepared by subcommittee 48B: Connectors, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

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

FDIS	Report on voting
48B/1429/FDIS	48B/1444/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.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2008. A cette date, la publication sera

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2008. At this date, the publication will be

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

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – ESSAIS ET MESURES –

Partie 25-6: Essai 25f: Diagramme de l'œil et gigue

1 Introduction

1.1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 60512 s'applique aux connecteurs électroniques, aux câbles assemblés ou aux systèmes d'interconnexion entrant dans le domaine d'application du comité d'études 48 de la CEI.

Cette norme décrit les méthodes pour mesurer la réponse en diagramme de l'œil et la gigue dans le domaine temporel.

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – TESTS AND MEASUREMENTS –

Part 25-6: Test 25f: Eye pattern and jitter

1 Introduction

1.1 Scope and object

This part of IEC 60512 is applicable to electrical connectors, cable assemblies, or interconnection systems within the scope of IEC TC 48.

This standard describes methods for measuring an eye pattern response and jitter in the time domain.