NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61988-2-2

Première édition
First edition
2003-02

Panneaux d'affichage à plasma –

Partie 2-2:
Méthodes de mesure –
Méthodes opto-électriques

Plasma display panels –

Part 2-2:
Measuring methods –
Optoelectrical

© IEC 2003 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 N

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 4

1 Domaine d'application 8
2 Références normatives 8
3 Définitions 8
4 Structure du dispositif de mesure 8
5 Conditions normales de mesure 8
5.1 Conditions d'environnement 8
5.2 Conditions d'éclairage 10
5.3 Conditions de mise en œuvre 12
6 Méthodes de mesure 14
6.1 Méthode de mesure du rapport de contraste en environnement lumineux 100/70 14
6.2 Méthodes de mesure de la puissance du module et de sa consommation de courant 18
6.3 Méthode de mesure de l'efficacité lumineuse du module 24

Figure 1 – Système de mesure et installation 12
Figure 2 – Exemple de conditions d'environnement lumineux 14
Figure 3 – Configuration de mesure de la luminance d'une fenêtre de test de 4 % 16
Figure 4 – Configuration de mesure de la luminance minimum 18
Figure 5 – Exemple de schéma de mesure de la puissance et du courant 20
Figure 6 – Points de mesure 26

Tableau 1 – Exemple de mesures de puissance et de courant (pour un module qui inclut une alimentation AC) 22
Tableau 2 – Exemple de mesures de puissance et de courant (pour un module alimenté DC uniquement) 22

CONTENTS

FOREWORD 5

1 Scope 9
2 Normative references 9
3 Definitions 9
4 Structure of measuring equipment 9
5 Standard measuring conditions 9
5.1 Environmental conditions 9
5.2 Lighting conditions 11
5.3 Set-up conditions 13
6 Measuring methods 15
6.1 Measuring method of bright-room contrast ratio 100/70 15
6.2 Measuring methods of module power and current consumption 19
6.3 Measuring method of module luminous efficacy 25

Figure 1 – Measuring system and its arrangement 13
Figure 2 – Example of bright-room conditions 15
Figure 3 – Four percent window luminance measuring pattern 17
Figure 4 – Minimum luminance measuring pattern 19
Figure 5 – Example of power and current measuring 21
Figure 6 – Measuring points 27

Table 1 – Example of power and current measurements (for a module that includes an AC input) 23
Table 2 – Example of power and current measurements (for a module with DC inputs only) 23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

PANNEAUX D'AFFICHAGE À PLASMA –

Partie 2-2: Méthodes de mesure – Méthodes opto-électriques

AVANT-PROPOS

(1) La CEI (Commission Électrotechnique 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 concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.

(3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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.

(6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 61988-2-2 a été établie par le sous-comité 47C: Dispositifs d'affichage à panneaux plats, du comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semi-conducteurs.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
47C/286/FDIS	47C/293/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

PLASMA DISPLAY PANELS –

Part 2-2: Measuring methods – Optoelectrical

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 co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC published International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.

(3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, 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 standard. 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 making procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

(6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61988-2-2 has been prepared by subcommittee 47C: Flat panel display devices, of IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

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

FDIS	Report on voting
47C/286/FDIS	47C/293/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.

La CEI 61988 comprend les parties suivantes, sous le titre général *Panneaux d'affichage à plasma:*

Partie 1: Terminologie et symboles littéraux [1]

Partie 2-1: Méthodes de mesure – Optiques

Partie 2-2: Méthodes de mesure – Méthodes opto-électriques

Partie 3: Lignes directrices sur l'interface mécanique [2]

Partie 4: Méthodes d'essais environnementaux, d'endurance et mécanique [3]

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2009. A cette date, la publication sera

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

---

[1] A publier.

[2] A l'étude.

[3] A l'étude.

IEC 61988 consists of the following parts, under the general title *Plasma display panels*:

Part 1: Terminology and letter symbols [1]

Part 2-1: Measuring methods – Optical

Part 2-2: Measuring methods – Optoelectrical

Part 3: Guidelines of mechanical interface [2]

Part 4: Environmental, endurance and mechanical test methods [3]

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2009. At this date, the publication will be

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

———————

[1] To be published.

[2] Under consideration.

[3] Under consideration.

PANNEAUX D'AFFICHAGE À PLASMA –

Partie 2-2: Méthodes de mesure – Méthodes opto-électriques

1 Domaine d'application

Cette partie de la CEI 61988 définit les méthodes de mesure suivantes pour caractériser les performances des modules d'affichage couleur à plasma:

a) rapport de contraste sous éclairage ambiant;

b) puissance du module et de la consommation de courant;

c) efficacité lumineuse du module.

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 61988-1:—, *Panneaux d'affichage à plasma – Partie 1: Terminologie et symboles littéraux* [4]

CEI 60068-1, *Essais d'environnement – Partie 1: Généralités et guide*

CEI 60107-1, *Méthodes de mesure applicables aux récepteurs de télévision – Partie 1: Considérations générales – Mesures aux domaines radiofréquences et vidéofréquences*

---

[4] A publier.

PLASMA DISPLAY PANELS –

Part 2-2: Measuring methods – Optoelectrical

1 Scope

This part of IEC 61988 determines the following measuring methods for characterising the performance of colour plasma display modules:

a) bright-room contrast ratio;

b) module power and current consumption;

c) module luminous efficacy.

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 61988-1:—, *Plasma display panels – Part 1: Terminology and letter symbols* [4]

IEC 60068-1, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60107-1, *Methods of measurement on receivers for television broadcast transmissions – Part 1: General considerations – Measurement at radio and video frequencies*

———————

[4] To be published.