

**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**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61988-2-2:2003

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 (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) 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 (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) 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 (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) 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 (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) 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**

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.

Withdrawing

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

IEC 61988-2-2:2003
<https://standards.itih.ai/standards/iec/9a76c808-641b-4f7b-b86a-0389c4c9dc2a/iec-61988-2-2-2003>

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.

Withdrawn

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/9a76c808-641b-4f7b-b86a-0389c4c9dc2a/iec-61988-2-2-2003>

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/9a76c808-641b-4f7b-b86a-0389c4c9dc2a/iec-61988-2-2-2003>

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*

3 Définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de la CEI 61988-1, de la CEI 60068-1 et de la CEI 60107-1 s’appliquent.

4 Structure du dispositif de mesure

Les schémas de systèmes et/ou les conditions de pilotage des équipements de mesure doivent être conformes à la structure spécifiée pour chaque type de mesure.

5 Conditions normales de mesure

5.1 Conditions d’environnement

Les mesures doivent être réalisées dans la position de mesure normale (voir la Figure 1) après une durée de préchauffage suffisante dans les conditions normales d’environnement: température de $25\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, humidité relative de 25 % à 85 %, et pression de 86 kPa à 106 kPa. Lorsque des conditions d’environnement différentes sont utilisées, cela doit être porté au rapport.

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*

3 Definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 61988-1, IEC 60068-1 and IEC 60107-1 apply.

4 Structure of measuring equipment

The system diagrams and/or driving conditions of the measuring equipment shall comply with the structure specified in each item.

5 Standard measuring conditions

5.1 Environmental conditions

Measurements shall be carried out at the standard measuring position (refer to Figure 1) after sufficient warm-up time under the standard environmental conditions, e.g. at a temperature of $25\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, a relative humidity of 25 % to 85 %, and pressure of 86 kPa to 106 kPa. When different environmental conditions are used, these shall be noted on the report.

⁴ To be published.