

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Plasma display panels –
Part 1: Terminology and letter symbols**

**Panneaux d'affichage à plasma –
Partie 1: Terminologie et symboles littéraux**

IEC 61988-1:2003

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/a3873a6-24f7-4c49-9a94-072763cb387a/iec-61988-1-2003>



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2003 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 Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland
Email: inmail@iec.ch
Web: 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.

- Catalogue of IEC publications: www.iec.ch/searchpub

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: www.iec.ch/online_news/justpub

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

- Electropedia: www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: www.iec.ch/webstore/custserv

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: csc@iec.ch

Tel.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

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.

- Catalogue des publications de la CEI: www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: www.iec.ch/online_news/justpub

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

- Electropedia: www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: csc@iec.ch

Tél.: +41 22 919 02 11

Fax: +41 22 919 03 00

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Plasma display panels –
Part 1: Terminology and letter symbols**

**Panneaux d'affichage à plasma –
Partie 1: Terminologie et symboles littéraux**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

X

ICS 31.260

ISBN 2-8318-7161-1

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application.....	8
2 Références normatives	8
3 Termes et définitions	8
4 Symboles.....	56
4.1 Liste de symboles organisée par libellés.....	56
4.2 Liste de symboles organisée par symboles	58
Annexe A (informative) Description de la technologie.....	62
Annexe B (informative) Relations entre les termes relatifs aux tensions et les caractéristiques de décharge	86
Annexe C (informative) Espaces fonctionnels.....	88
Annexe D (informative) Fabrication	90
Annexe E (informative) Contacts d'interconnexion.....	96
Figure A.1 – Structures principales et caractéristiques de décharge d'une cellule de DC PDP et d'une cellule d'AC PDP	62
Figure A.2 – Caractéristiques de décharge d'une cellule (caractéristiques statiques d'une cellule unique)	66
Figure A.3 – Caractéristiques statiques des cellules dans un panneau ou d'un groupe de cellules.....	68
Figure A.4 – Composantes de la forme d'onde d'écriture.....	70
Figure A.5 – Fonctionnement d'un AC PDP de type à deux électrodes	72
Figure A.6 – Relation entre les marges et les tensions appliquées	74
Figure A.7 – Structure d'un AC PDP couleur à décharge de surface, de type à trois électrodes	76
Figure A.8 – Méthode ADS – Séparation des périodes d'adressage et d'affichage.....	80
Figure A.9 – Forme d'onde de commande de la méthode ADS appliquée à un PDP de type à trois	82
Figure A.10 – Méthode AWD – Adressage pendant l'affichage	84
Figure C.1 – Espaces (d'entretien, inter-plaques et inter-pixels) dans un AC PDP de type à trois électrodes	88
Figure D.1 – Diagramme de fabrication d'un PDP.....	92
Figure E.1 – Groupes de contacts d'interconnexion.....	96
Figure E.2 – Représentation des contacts d'interconnexion.....	96
Tableau B.1 – Relations entre les caractéristiques de décharge statiques, dynamiques et opérationnelles dans une cellule, un panneau ou un groupe de cellules	86

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Terms and definitions	9
4 Symbols	57
4.1 Symbol list by term name	57
4.2 Symbol list by symbol	59
Annex A (informative) Description of the technology	63
Annex B (informative) Relationship between voltage terms and discharge characteristics	87
Annex C (informative) Gaps	89
Annex D (informative) Manufacturing	91
Annex E (informative) Interconnect pad	97
Figure A.1 – Principal structures and discharge characteristics of a DC PDP cell and an AC PDP cell	63
Figure A.2 – Discharge characteristics of a cell (single cell static characteristics)	67
Figure A.3 – Static characteristics of cells in a panel or a group of cells	69
Figure A.4 – Write waveform components	71
Figure A.5 – Operation of a two-electrode type AC PDP	73
Figure A.6 – Relation between margins and applied voltages	75
Figure A.7 – Structure of a three-electrode type, surface discharge colour AC PDP	77
Figure A.8 – Address-, Display-period separation method	81
Figure A.9 – A driving waveform for ADS method applied to a three-electrode	83
Figure A.10 – Address while display method	85
Figure C.1 – Gaps (sustain gap, plate gap and interpixel gap) in a three-electrode type AC PDP	89
Figure D.1 – PDP manufacturing flow chart	93
Figure E.1 – Interconnect pad group	97
Figure E.2 – Dimensions of interconnect pads	97
Table B.1 – Relation between static, dynamic and operating discharge characteristics in a cell, a panel or a group of cells	87

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PANNEAUX D'AFFICHAGE À PLASMA –

Partie 1: Terminologie et symboles littéraux

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 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 61988-1 a été établie par le sous-comité 47C: Dispositifs d'affichage à panneaux plats¹, du comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semi-conducteurs.

La présente version bilingue, publiée en 2003-08, correspond à la version anglaise.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 47C/289/FDIS et 47C/296/RVD.

Le rapport de vote 47C/296/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

¹ Le sous-comité 47C a été transformé en comité 110: Dispositifs d'affichage à panneaux plats.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PLASMA DISPLAY PANELS –**Part 1: Terminology and letter symbols****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, 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 61988-1 has been prepared by subcommittee 47C: Flat panel display devices¹, of IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

This bilingual version, published in 2003-08, corresponds to the English version.

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

FDIS	Report on voting
47C/289/FDIS	47C/296/RVD

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

¹ Subcommittee 47C has been converted into committee 110: Flat panel display devices.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

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

- Partie 1: Terminologie et symboles littéraux;
- Partie 2-1: Méthodes de mesure – Optiques;
- Partie 2-2: Méthodes de mesure – Méthodes opto-électriques;
- Partie 3: Lignes directrices sur l'interface mécanique;
- Partie 4: Méthodes d'essais environnementaux, d'endurance et mécaniques.

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.

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

IEC 61988-1:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/a3873a6-24f7-4c49-9a94-072763cb387a/iec-61988-1-2003>

The French version of this standard has not been voted upon.

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

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

- Part 1: Terminology and letter symbols;
- Part 2-1: Measuring methods – Optical;
- Part 2-2: Measuring methods – Optoelectrical;
- Part 3: Guidelines of mechanical interface;
- Part 4: Environmental, endurance and mechanical test methods.

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.

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

IEC 61988-1:2003

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/a3873a6-24f7-4c49-9a94-072763cb387a/iec-61988-1-2003>

PANNEAUX D'AFFICHAGE À PLASMA –

Partie 1: Terminologie et symboles littéraux

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61988 donne les termes à utiliser, de préférence, leurs définitions et leurs symboles pour les panneaux d'affichage couleur à plasma à tension alternative (AC Plasma Display Panels ou AC PDP); le but recherché est d'encourager l'utilisation de ces mêmes termes lorsque des publications sont préparées dans différents pays. Des lignes directrices concernant la technologie sont données dans les annexes.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables à l'application de cette publication. Pour les références datées seule l'édition citée s'applique. Dans le cas de références sans date la dernière édition du document cité s'applique (incluant tous ses amendements).

CEI 61988-2-1, *Panneaux d'affichage à plasma – Partie 2-1: Méthodes de mesure – Optiques*

CEI 61988-2-2, *Panneaux d'affichage à plasma – Partie 2-2: Méthodes de mesure – Méthodes opto-électriques*

CIE 15.2:1986, *Colorimétrie*, 2^{ème} édition

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1

AC PDP

NOTE Voir panneau d'affichage à plasma à tension d'entretien alternative.

3.2

panneau d'affichage à plasma à tension d'entretien alternative

AC PDP (AC plasma display panel)

panneau d'affichage à plasma dans lequel la région de décharge dans le gaz est isolée des électrodes qui reçoivent les impulsions de tension de polarités alternées

3.3

polarisation d'adressage

V_{ba}

polarisation des signaux de données

tension commune appliquée à toutes les électrodes d'adressage pendant l'adressage

3.4

période du cycle d'adressage

intervalle de temps entre les débuts des impulsions d'adressage successives les plus rapprochées

PLASMA DISPLAY PANELS –

Part 1: Terminology and letter symbols

1 Scope

This part of IEC 61988 gives the preferred terms, their definitions and symbols for colour AC plasma display panels (AC PDP); with the object of using the same terminology when publications are prepared in different countries. Guidance on the technology is provided in the annexes.

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 61988-2-1, *Plasma display panels – Part 2-1: Measuring methods – Optical*

IEC 61988-2-2, *Plasma display panels – Part 2-2: Measuring methods – Optoelectrical*

CIE 15.2:1986, *Colorimetry*, 2nd Edition

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following definitions apply.

3.1

AC PDP

NOTE See AC plasma display panel.

3.2

AC plasma display panel

AC PDP

plasma display panel in which the gas discharge region is insulated from the electrodes that are driven with AC voltage pulses

3.3

address bias

V_{ba}

data bias

common voltage applied to all address electrodes during addressing

3.4

address cycle period

time interval between initiation of the closest spaced successive address pulses

3.5

décharge d'adressage

décharge qui change l'état d'un sous-pixel du PDP

3.6

électrode d'adressage

électrode de données

électrode, orthogonale à l'électrode de balayage, qui est utilisée pour piloter les sous-pixels avec les données de l'image

3.7

impulsion d'adressage

Impulsion de données

impulsion de tension incrémentale appliquée à une seule électrode d'adressage pour adresser, sélectionner un sous-pixel correspondant à une image à afficher

NOTE Voir impulsion de balayage.

3.8

tension d'adressage

V_a

tension de données

amplitude des impulsions de tension appliquées à l'électrode d'adressage (de données) pendant l'adressage (exclut la tension de polarisation d'adressage sur l'électrode)

3.9

méthode d'adressage et d'affichage simultanés

méthode AWD

technique de pilotage de l'échelle de gris qui adresse seulement une partie des pixels du panneau à un instant quelconque inclus dans une période d'entretien

NOTE Voir aussi ADS.

3.10

capacité d'adressage

définition

nombre de pixels dans les directions horizontale et verticale, dont la luminance peut être modifiée

NOTE Habituellement exprimée en nombre de pixels horizontaux par nombre de pixels verticaux. Ce terme n'est pas un synonyme de résolution. Voir résolution.

3.11

adressage

établissement ou changement de l'état d'un sous-pixel par une impulsion d'adressage

3.12

méthode ADS

méthode de la séparation des périodes d'adressage et d'affichage

technique de pilotage de l'échelle de gris qui consiste en un adressage de tous les pixels du panneau dans une certaine période temporelle puis à entretenir (afficher) tous les pixels du panneau pendant une période temporelle distincte

3.13

vieillessement

processus de fabrication qui consiste à faire fonctionner le panneau dans des conditions qui accélèrent la stabilisation de ses caractéristiques

3.5**address discharge**

discharge that changes the state of a PDP subpixel

3.6**address electrode**

data electrode

electrode, orthogonal to the scan electrode, that is used in driving the subpixels with the image data

3.7**address pulse**

data pulse

incremental voltage pulse applied to a single address (data) electrode for addressing, to select a subpixel according to an image to be displayed

NOTE See scan pulse.

3.8**address voltage**

V_a

data voltage

amplitude of the voltage pulses applied to the address (data) electrode during addressing (excludes the address bias on the electrode)

3.9**address while display method**

AWD method

grey scale drive technique that addresses only a portion of the pixels of the panel in any time within a sustain period

NOTE See also ADS.

3.10**addressability**

number of pixels in the horizontal and vertical directions, that can have their luminance changed

NOTE Usually expressed in the number of horizontal pixels by the number of vertical pixels. This term is not synonymous with resolution. See resolution.

3.11**addressing**

setting or changing the state of a subpixel with an address pulse

3.12**ADS method**

address, display-period separation method

grey scale drive technique that consists of addressing all the pixels in the panel in one time period and sustaining all the pixels in the panel in a separate time period

3.13**ageing**

manufacturing process consisting of operating the panel under conditions that stabilize its performance

3.14

recuit

processus consistant à chauffer le verre au-dessus de son point de recuit et à le refroidir à une vitesse maîtrisée, afin de réduire au minimum les changements dimensionnels pendant les cycles de températures élevées ultérieurs

3.15

anode

surface d'un dispositif chargée positivement qui collecte les électrons de la décharge

NOTE Dans un AC PDP, la cathode et l'anode échangent leur rôle en fonction du sens des demi-périodes de la tension alternative.

3.16

format d'image

rapport entre la largeur de l'écran et la hauteur de l'écran

3.17

gestion automatique de puissance

APC (auto power control)

circuit qui a pour but de gérer la puissance crête et/ou moyenne de l'afficheur

3.18

anode auxiliaire

anode, dans un DC PDP, dont la décharge contribue à fournir des particules de préconditionnement initiant une décharge dans une cellule

3.19

contre-plaque

plaque arrière

plaque la plus éloignée de l'observateur

3.20

remplissage par l'arrière

NOTE Voir remplissage.

3.21

brûlage

NOTE Voir dégazage et brûlage.

3.22

dégazage

traitement à hautes températures d'un système en cours de pompage et/ou d'un PDP pour favoriser l'obtention de basses pressions

3.23

brûlage (pyrolyse)

processus à hautes températures qui évapore l'eau et décompose les matériaux organiques

NOTE Le brûlage est utilisé pour nettoyer les pièces en dispersant les matériaux non désirés dans l'atmosphère.

3.24

barrière

barrière qui sépare les cellules du panneau, électriquement, optiquement et physiquement

NOTE La barrière peut s'étendre de la plaque la plus proche à la plaque la plus éloignée et contrôler l'espace entre les plaques.