



IEC 61988-1

Edition 1.0 2003-05

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



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.

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.

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*

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*