IEC 61988-1

Edition 2.0 2011-07

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 XA

ICS 31.260

ISBN 978-2-88912-591-3

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3
1 Scope 5
2 Normative references 5
3 Terms and definitions 5
4 Symbols 31
4.1 General 31
4.2 Symbol list by term name 31
4.3 Symbol list by symbol 33
Annex A (informative) Description of the technology 35
Annex B (informative) Relationship between voltage terms and discharge characteristics 46
Annex C (informative) Gaps 47
Annex D (informative) Manufacturing 48
Annex E (informative) Interconnect pad 51
Bibliography 52

Figure A.1 – Principal structures and discharge characteristics of a DC PDP cell and an AC PDP cell 35
Figure A.2 – Discharge characteristics of a cell (single cell static characteristics) 37
Figure A.3 – Static characteristics of cells in a panel or a group of cells 38
Figure A.4 – Write waveform components 39
Figure A.5 – Operation of a two-electrode type AC PDP 40
Figure A.6 – Relation between margins and applied voltages 41
Figure A.7 – Structure of a three-electrode type, surface discharge colour AC PDP 42
Figure A.8 – Address-, display-period separation method 43
Figure A.9 – A driving waveform for ADS method applied to a three-electrode 44
Figure A.10 – Address while display method 45
Figure C.1 – Gaps (sustain gap, plate gap and interpixel gap) in a three-electrode type AC PDP 47
Figure D.1 – PDP manufacturing flow chart 49
Figure E.1 – Interconnect pad group 51
Figure E.2 – Dimensions of interconnect pads 51

Table B.1 – Relation between static, dynamic and operating discharge characteristics in a cell, a panel or a group of cells 46

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, 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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
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 IEC technical committee 110: Flat panel display devices.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2003, and constitutes a technical revision. The main technical changes with regard to the previous edition are as follows:

– Additional terms were added in Clause 3.

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

CDV	Report on voting
110/236/CDV	110/286/RVC

Full information on the voting for the approval on 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.

A list of all the parts in the IEC 61988 series, under the general title *Plasma display panels*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

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 and optoelectrical*[1]

---

1 Second edition, to be published.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 55
1 Domaine d'application 57
2 Références normatives 57
3 Termes et définitions 57
4 Symboles 84
4.1 Généralités 84
4.2 Liste de symboles, par libellé 84
4.3 Liste de symboles, par symbole 85
Annexe A (informative) Description de la technologie 88
Annexe B (informative) Relation entre les termes relatifs aux tensions et les caractéristiques de décharge 99
Annexe C (informative) Espaces fonctionnels 100
Annexe D (informative) Fabrication 101
Annexe E (informative) Contacts d'interconnexion 104
Bibliographie 105

Figure A.1 – Structures principales et caractéristiques de décharge d'une cellule de DC PDP et d'une cellule d'AC PDP 88
Figure A.2 – Caractéristiques de décharge d'une cellule (caractéristiques statiques d'une cellule unique) 90
Figure A.3 – Caractéristiques statiques des cellules dans un panneau ou un groupe de cellules 91
Figure A.4 – Composants de la forme d'onde d'écriture 92
Figure A.5 – Fonctionnement d'un AC PDP de type à deux électrodes 93
Figure A.6 – Relation entre les marges et les tensions appliquées 94
Figure A.7 – Structure d'un AC PDP couleur à décharge de surface de type à trois électrodes 95
Figure A.8 – Méthode ADS (séparation des périodes d'adressage et d'affichage) 96
Figure A.9 – Forme d'onde de commande de la méthode ADS appliquée à un PDP de type à trois électrodes 97
Figure A.10 – Méthode AWD (adressage pendant l'affichage) 98
Figure C.1 – Espaces fonctionnels (espace d'entretien, espace inter-plaques et espace inter-pixels) dans un AC PDP de type à trois électrodes 100
Figure D.1 – Organigramme de fabrication d'un PDP 102
Figure E.1 – Groupes de contacts d'interconnexion 104
Figure E.2 – Représentation des contacts d'interconnexion 104

Tableau B.1 – Relations entre les caractéristiques de décharge statiques, dynamiques et opérationnelles dans une cellule, un panneau ou un groupe de cellules 99

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE 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, 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 elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
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 brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61988-1 a été établie par le Comité d'études 110: Dispositifs d'affichage à panneaux plats de la CEI.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2003. Elle constitue une révision technique. Les principales modifications techniques par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

– Des termes supplémentaires ont été ajoutés à l'Article 3.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
110/236/CDV	110/286/RVC

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.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61988 présentées sous le titre général *Panneaux d'affichage à plasma*, est disponible sur le site Web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

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 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).

IEC 61988-2-1:–, *Panneaux d'affichage à plasma – Partie 2-1 : Méthodes de mesure – Mesures optiques et opto-électriques*[1]

---

1 Deuxième édition, à publier.