IEC 61747-2-1

Edition 2.0 2013-03

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Liquid crystal display devices – Part 2-1: Passive matrix monochrome LCD modules – Blank detail specification

Dispositifs d'affichage à cristaux liquides – Partie 2-1: Modules d'affichage à cristaux liquides (LCD) monochromes à matrice passive – Spécification particulière cadre

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

N

ICS 31.120

ISBN 978-2-83220-689-8

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

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

CONTENTS

FOREWORD 3
1 General 5
1.1 Scope 5
1.2 Normative references 5
2 Guidance for preparation of a detail specification 5
3 Marking 7
4 Ordering information 7
5 Limiting values (absolute maximum rating system) 7
6 Operating range and electrical and optical characteristics 9
6.1 Recommended operating range 9
6.2 Electrical and optical characteristics 10
7 Test conditions and inspection requirements 11
8 Qualification approval test (group D) 13
9 Additional information 13
Annex A (informative) Additional information items 14

Figure 1 – Block diagram examples for explanation of supply voltages 9

Table 1 – Limiting values 8
Table 2 – Recommended operating range 10
Table 3 – Electrical and optical characteristics 11
Table 4 – Group A – Lot-by-lot inspection 12
Table 5 – Group B – Lot-by-lot inspection 12
Table 6 – Group C – Periodic tests 12

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICES –

Part 2-1: Passive matrix monochrome LCD modules – Blank detail specification

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 61747-2-1 has been prepared by IEC technical committee 110: Electronic display devices.

This second edition of IEC 61747-2-1 cancels and replaces the first edition published in 1998, and constitutes a technical revision. The main changes from the previous edition are as follows:

– several words and test conditions were added in Clause 7 and Clause 8;
– the new edition was editorially changed according to the current ISO/IEC Directives – Part 2.

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

CDV	Report on voting
110/371/CDV	110/446/RVC

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.

A list of all the parts in the IEC 61747 series, under the general title *Liquid crystal display devices*, 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.

LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICES –

Part 2-1: Passive matrix monochrome LCD modules – Blank detail specification

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 61747 serves as a Blank Detail Specification (BDS) for a high quality approval system and contains requirements for style and layout and minimum content of detail specifications. These requirements are applicable when the detail specification is published (e.g. for standard product).

1.2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 61747-1:2003, *Liquid crystal and solid-state display devices – Part 1: Generic specification*

IEC 61747-2:1998, *Liquid crystal and solid-state display devices – Part 2: Liquid crystal display modules – Sectional specification*

IEC 61747-5:1998, *Liquid crystal and solid-state display devices – Part 5: Environmental, endurance and mechanical test methods*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 17
1 Généralités 19
1.1 Domaine d'application 19
1.2 Références normatives 19
2 Lignes directrices en vue de la préparation d'une spécification particulière 19
3 Marquage 21
4 Informations relatives aux commandes 21
5 Valeurs limite (système absolu maximum de caractéristiques assignées) 22
6 Plage de fonctionnement et caractéristiques électriques et optiques 24
6.1 Plage de fonctionnement recommandée 24
6.2 Caractéristiques électriques et optiques 25
7 Conditions d'essai et exigences de contrôle 26
8 Essai d'homologation (groupe D) 28
9 Informations complémentaires 28
Annexe A (informative) Éléments d'Informations complémentaires 29

Figure 1 – Schémas fonctionnels en exemples pour explication des tensions d'alimentation 24

Tableau 1 – Valeurs limites 23
Tableau 2 – Plage de fonctionnement recommandée 25
Tableau 3 – Caractéristiques électriques et optiques 26
Tableau 4 – Groupe A – Contrôle lot par lot 27
Tableau 5 – Groupe B – Contrôle lot par lot 27
Tableau 6 – Groupe C – Contrôle lot par lot 27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

DISPOSITIFS D'AFFICHAGE À CRISTAUX LIQUIDES –

Partie 2-1: Modules d'affichage à cristaux liquides (LCD) monochromes à matrice passive – Spécification particulière cadre

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 61747-2-1 a été établie par le comité d'études 110 de la CEI: Dispositifs électroniques d'affichage.

Cette deuxième édition de la CEI 61747-2-1 annule et remplace la première édition parue en 1998, dont elle constitue une révision technique. Les modifications principales par rapport à l'édition antérieure sont les suivantes:

– plusieurs mots et conditions d'essais ont été ajoutés à l'Article 7 et l'Article 8;
– la nouvelle édition a subi des modifications rédactionnelles conformément aux Directives ISO/CEI, Partie 2 actuelles.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
110/371/CDV	110/446/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 61747, présentées sous le titre général *Dispositifs d'affichage à cristaux liquides,* peut être consultée 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.

DISPOSITIFS D'AFFICHAGE À CRISTAUX LIQUIDES –

Partie 2-1: Modules d'affichage à cristaux liquides (LCD) monochromes à matrice passive – Spécification particulière cadre

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61747 sert de Spécification Particulière Cadre (SPC) en vue d'un système d'homologation de qualité élevée et elle contient des exigences relatives au modèle et à la présentation ainsi qu'au contenu minimal des spécifications particulières. Ces exigences sont applicables une fois que la spécification particulière est publiée (ex. pour un produit normalisé).

1.2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 61747-1:2003, *Dispositifs d'affichage à cristaux liquides et à semiconducteurs – Partie 1: Spécification générique*

CEI 61747-2:1998, *Dispositifs d'affichage à cristaux liquides et à semiconducteurs – Partie 2: Modules d'affichage à cristaux liquides – Spécification intermédiaire*

CEI 61747-5:1998, *Dispositifs d'affichage à cristaux liquides et à semiconducteurs – Partie 5: Méthodes d'essais d'environnement, d'endurance et mécaniques*