

DIN EN 61747-4-1

ICS 31.120

Einsprüche bis 2013-06-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 61747-4-1:2005-06

Entwurf

**Flüssigkristall-Anzeige-Bauelemente –
Teil 4-1: Farbige Matrix-Flüssigkristall-Anzeigemodule (LCD-Module) –
Wesentliche Grenz- und Kennwerte
(IEC 110/448/CD:2012)**

Liquid crystal display devices –
Part 4-1: Matrix colour LCD modules –
Essential ratings and characteristics
(IEC 110/448/CD:2012)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-04-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (Hausanschrift: Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 15 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Farbfähige Matrix-LCD-Module	4
3.1 Grundlegendes und verwendete Materialien.....	4
3.2 Betriebsarten	4
3.3 Einzelheiten zur Ausführung	4
3.4 Grenzwerte (absolute Grenzwerte) über den Betriebstemperaturbereich, wenn nicht anders angegeben.....	5
3.5 Elektrische und optische Kenngrößen.....	5
3.6 Zusätzliche Angaben	7

Tabellen

Tabelle 1 – Elektrische und optische Kenngrößen von farbfähigen Matrix-LCD-Modulen.....	5
---	---

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 110/448/CD:2012 „Liquid crystal display devices – Part 4-1: Matrix colour LCD modules – Essential ratings and characteristics“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 110 „Electronic display devices“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 742 „Audio-, Video- und Multimediasysteme, -geräte und -komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnitsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 61747-4-1:2005-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 3.1 „Ausführungsart“ entfällt.

Flüssigkristall-Anzeige-Bauelemente – Teil 4-1: Farbige Matrix-Flüssigkristall-Anzeigemodule (LCD-Module) – Wesentliche Grenz- und Kennwerte

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 61747 beschreibt die wesentlichen Grenz- und Kennwerte von farbfähigen Matrix-LCD-Modulen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 61747-1-1:xxxx, *Liquid crystal and solid-state display devices – Part 1: Generic specification*^{N1)}

3 Farbfähige Matrix-LCD-Module

3.1 Grundlegendes und verwendete Materialien

Beispiel: Eine Aktiv-Matrix adressierte Anzeige mit Dünnschichttransistoren (TFT, en: thin film transistor) (aus amorphem oder polykristallinem Silizium, Oxid, organisch) mit elektronischen Schaltungen und Anschlussstiften.

Falls zutreffend, auch mit einer integrierten Lichtquelle.

3.2 Betriebsarten

3.2.1 Adressierungsarten

Beispiel: Adressierung durch passive Matrix, aktive Matrix mit Dünnschichttransistoren, Dünnschichtdioden usw.

3.2.2 Optische Betriebsart

- Art der Beleuchtung: z. B. reflektiv, transmissiv, transflektiv
- Anzahl der darstellbaren Farben
- Anzahl der darstellbaren Graustufen
- Betriebsart Normal-Hell, Betriebsart Normal-Dunkel

3.3 Einzelheiten zur Ausführung

3.3.1 Material, mechanische Beschreibung

- Beispiele: Glas, Plastik, Metall usw.
- Aufbau: z. B. integrierte Lichtquelle, Rahmenausführung

3.3.2 Anschlüsse und Verbindungen

- Steckverbinder, flexible Leiterplatten oder Anschlussstifte usw.

^{N1)} Im IEC-Schriftstück 110/448/CD:2012-12 ist der Titel falsch. Korrekt wäre: Liquid crystal display devices – Part 1-1: Generic – Generic specification

3.3.3 Gehäusezeichnung und Maße

- Gesamtmaße
- Sichtfläche und Mitte der Anzeige

3.3.4 Anordnung und/oder Zuordnungen der Anschlussstifte

- Steckverbindertyp

3.3.5 Bevorzugte oder vorgesehene Betrachtungsrichtung

3.4 Grenzwerte (absolute Grenzwerte) über den Betriebstemperaturbereich, wenn nicht anders angegeben

3.4.1 Minimale und maximale Umgebungstemperatur beim Betrieb (T_{op})

3.4.2 Minimale und maximale Lagerungstemperatur (T_{stg})

3.4.3 Minimale und maximale Versorgungsspannung für die Logik und für die Ansteuerung der Flüssigkristall-Anzeige oder Versorgungsspannung(en) für das Modul

3.4.4 Minimale und maximale Spannung der Eingangssignale (V_{IN})

3.4.5 Falls zutreffend, minimale und maximale Spannung der integrierten Lichtquelle (V_{LS})

3.4.6 Falls zutreffend, maximale Löttemperatur (T_{sld})

Die maximale Lötzeit und der Mindestabstand zum Modulgehäuse sollten festgelegt werden.

3.5 Elektrische und optische Kenngrößen

Die folgenden Kenngrößen sollten in Tabelle 1 festgelegt werden.

Tabelle 1 – Elektrische und optische Kenngrößen von farbfähigen Matrix-LCD-Modulen (1 von 3)

Bezug	Kenngrößen	Bedingungen bei $T_{op} = 25$ falls nicht anders angegeben	Symbol	Anforderungen	
3.5.1	Versorgungsspannungen				
	Versorgungsspannung für die Logik-Ansteuerung		$V_{DD} - V_{SS}$	min.	max.
	Versorgungsspannung für die LCD-Ansteuerung		$V_{DD} - V_{EE}$ oder $V_{EE} - V_{SS}$ oder $V_{DD} - V_o$ oder $V_o - V_{SS}$	min.	max.
	Versorgungsspannung(en) für das Modul		V_{MDL}	min.	max.