

DIN EN 61747-2-1

ICS 31.120

Einsprüche bis 2011-10-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 61747-2-1:2001-12

Entwurf

**Flüssigkristall-Anzeige-Bauelemente –
Teil 2-1: Einfarbige passive Matrix-Flüssigkristall-Anzeigemodule
(LCD-Module) –
Vordruck für Bauartspezifikation (IEC 110/303/CD:2011)**

Liquid crystal display devices –
Part 2-1: Passive matrix monochrome LCD modules –
Blank detail specification (IEC 110/303/CD:2011)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2011-08-01 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 als Datei per E-Mail an dke@din.de 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- 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 23 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
1 Beschreibung der mechanischen Kennwerte	5
2 Kurzbeschreibung	5
3 Qualitätsbewertungsstufen	5
4 Kennzeichnung	6
5 Bestellangaben	6
6 Grenzwerte (System der absoluten Grenzwerte)	6
7 Betriebsbereich und elektrische und optische Eigenschaften.....	8
7.1 Empfohlener Betriebsbereich	8
7.2 Elektrische und optische Kennwerte	8
8 Prüfbedingungen und Prüfanforderungen	9
9 Bauartanerkennungsprüfungen (Prüfgruppe D)	11
10 Zusätzliche Angaben.....	11

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 110/303/CD:2011 „Liquid crystal display devices – Part 2-1: Passive matrix monochrome LCD modules – Blank detail specification“ (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 „Flat Panel 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 diesen Norm-Entwurf 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 61747-2-1:2001-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Anforderungen für Prüfgruppe C wurden erweitert.

Flüssigkristall-Anzeige-Bauelemente – Teil 2-1: Einfarbige passive Matrix-Flüssigkristall-Anzeigemodule (LCD-Module) – Vordruck für Bauartspezifikation

Einleitung

Das Qualitätsbewertungssystem der IEC für Bauelemente der Elektronik wird nach den Statuten der IEC und mit Vollmacht der IEC ausgeführt. Der Zweck dieses Systems ist es, Qualitätsbewertungsverfahren so zu definieren, dass Bauelemente der Elektronik, die von einem beteiligten Land als den Anforderungen einer anwendbaren Spezifikation entsprechend freigegeben wurden, gleichzeitig in allen anderen beteiligten Ländern ohne die Notwendigkeit weiterer Prüfungen angenommen werden.

Dieser Vordruck für Bauartspezifikation gehört zu einer Reihe von Vordrucken für Bauartspezifikationen für Flüssigkristall-Anzeigezellen und sollte zusammen mit den folgenden IEC-Publikationen verwendet werden:

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*

Erforderliche Angaben

Die auf dieser und den folgenden Seiten in eckigen Klammern dargestellten Zahlen entsprechen den folgenden Punkten der erforderlichen Angaben, die in die vorgesehenen Felder eingefügt werden müssen.

Bestimmung der Bauartspezifikation

- [1] Der Name der nationalen Normenorganisation, unter deren Vollmacht die Bauartspezifikation herausgegeben wurde.
- [2] Die IECQ-Nummer der Bauartspezifikation.
- [3] Die Nummern und die Ausgabennummern der Fachgrund- und Rahmenspezifikationen.
- [4] Die nationale Nummer der Bauartspezifikation, das Ausgabedatum und alle weiteren Angaben, falls durch das nationale System gefordert.

Kennzeichnung des Bauelementes

- [5] Bauelementetyp.
- [6] Angaben zum typischen Aufbau und zu Anwendungen. Falls ein Bauelement für mehrere Anwendungen vorgesehen ist, muss dieses hier angegeben werden. Kennwerte, Grenzwerte und Prüfanforderungen für diese Anwendungen müssen erfüllt sein. Wenn ein Bauelement elektrostatisch gefährdet ist oder gefährliche Materialien enthält, muss die Bauartspezifikation eine Warnangabe enthalten.
- [7] Gehäusezeichnung und/oder Verweis auf das zutreffende Schriftstück für Gehäuse.
- [8] Qualitätsbewertungsstufe.
- [9] Referenzdaten der wichtigsten Eigenschaften, um einen Vergleich zwischen Typen vornehmen zu können.

[In dieser Norm ist der in eckigen Klammern angegebene Text als Hinweis für den Verfasser der Spezifikation vorgesehen und darf nicht in die Bauartspezifikation aufgenommen werden.]

[Falls in dieser Norm ein Kennwert oder Bemessungswert mit „X“ gekennzeichnet ist, bedeutet das, dass ein Wert in die Bauartspezifikation eingefügt werden muss.]

[Name (Adresse) der verantwortlichen Nationalen Normenorganisation (und möglichst der Organisation, von der die Spezifikation erhältlich ist).] [1]	[Nummer der IECQ-Bauartspezifikation und Ausgabennummer und/oder -datum] [2]
BAUELEMENTE DER ELEKTRONIK MIT BEWERTETER QUALITÄT NACH: Fachgrundspezifikation: IEC 61747-1/QC 720000 [und, falls abweichend, Nummern der nationalen Bezugsschriftstücke.] [3]	[Nationale Nummer der Bauartspezifikation.] [4] [Dieses Feld braucht nicht verwendet zu werden, wenn die nationale Nummer gleich der IECQ-Nummer ist.]
VORDRUCK FÜR BAUARTSPEZIFIKATION FÜR: EINFARBIGE PASSIVE MATRIX-LCD-MODULE [5] [Typnummer(n) des (der) entsprechenden Bauelemente(s) und falls zutreffend strukturell ähnliche Bauelemente] Bestellangaben: siehe Abschnitt 5 dieser Spezifikation.	
1 Beschreibung der mechanischen Kennwerte	2 Kurzbeschreibung
Angaben zum Gehäuse: [7] [verbindlich, wenn vorhanden, IEC-Nummer und/oder nationaler Verweis.] Aufbau: z. B.: – LCD mit elektronischer Schaltung (IC) montiert auf einem Zellsubstrat oder getrennter Leiterplatte – Integrierte Hintergrundbeleuchtung Gehäusezeichnung und Maße: – Gesamtmaße – Betrachtungsfläche – wirksame Anzeigefläche Anzeigeformat: – Anzahl der Reihen und Spalten – Bildelementgröße – Bildelementabstand Anschlusstyp: z. B.: – Anschlussstiftkennzeichnung – Steckverbinderkennzeichnung – Typnummer des verwendeten Steckverbinders – Typnummer des zugehörigen (Gegen-)Steckverbinders	Art des elektro-optischen Effekts: [6] z. B.: – TN, STN usw. Optische Betriebsart: z. B.: – reflektiv, transreflektiv, transmissiv – Grauskala: Nummer – helles Bild auf dunklem Hintergrund dunkles Bild auf hellem Hintergrund Bevorzugte Betrachtungsrichtung: Elektrische Spezifikation: z. B.: – Schnittstelle (Versorgung, Daten) – Hintergrundbeleuchtung (z. B. Fluoreszenzlampe CCFL (Kaltkathoden-Fluoreszenzlampe)/ HCFL (Glühkathoden-Fluoreszenzlampe), LED, EL) Anwendungen: z. B.: – Personalcomputer, Kraftfahrzeug
3 Qualitätsbewertungsstufen	
Aufschriften: [Die Bauartspezifikation muss die Angaben vorschreiben, mit denen das Bauelement beschriftet werden muss, wenn zutreffend.] [Siehe 4.4 der Fachgrundspezifikation und Abschnitt 4 dieser Norm.] Masse: Angaben über Hersteller, die Bauelemente nach dieser Bauartspezifikation zugelassen haben, sind aus dem gültigen Verzeichnis zugelassener Produkte ersichtlich.	[Siehe 4.5 der Fachgrundspezifikation] [8] Referenzdaten [9]

4 Kennzeichnung

[Jede Angabe, die von der in Abschnitt 1 auf der Titelseite und/oder in 4.4 der Fachgrundspezifikation angegebenen abweicht, muss hier angegeben werden.]

5 Bestellangaben

Die folgenden Mindestangaben sind für die Bestellung eines Bauelementes erforderlich, soweit nicht anders angegeben:

- vollständige Typ-Bezeichnung;
- IECQ-Bezug der Bauartspezifikation mit Ausgabennummer und/oder -datum, wenn erforderlich;
- Qualitätsbewertungsstufe nach 4.5 der Fachgrundspezifikation und, falls erforderlich, Prüffolge nach 4.8 der Rahmenspezifikation;
- alle weiteren notwendigen Angaben.

6 Grenzwerte (System der absoluten Grenzwerte)

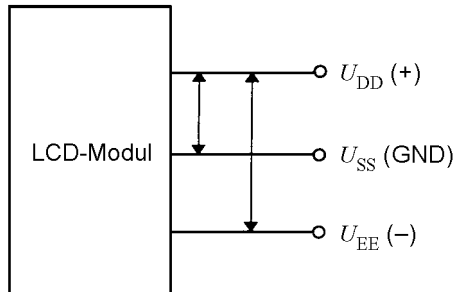
Diese Werte gelten über den gesamten Betriebstemperaturbereich, soweit nicht anders angegeben.

[Zu wiederholen sind nur die verwendeten Abschnittsnummern im Text. Alle zusätzlichen Werte müssen an geeigneter Stelle, jedoch ohne Abschnittsnummer(n) angegeben werden.]

Abschnitt	Kennwerte	Symbol	Wert		Einheit
			min.	max.	
6.1	Betriebsumgebungstemperatur	T_{op}	X	X	°C
6.2	Lagerungstemperatur	T_{stg}	X	X	°C
6.3	Versorgungsspannung(en)				
6.3.1	Versorgungsspannung für das Betreiben der Logik	$U_{DD} - U_{SS}$	X	X	U
6.3.2	Versorgungsspannung für das Betreiben der LCD	$U_{DD} - U_{EE}$	X	X	U
		oder			
		$U_{EE} - U_{SS}$			
		oder			
		$U_0 - U_{SS}$			
		oder			
		$U_{DD} - U_0$			
6.4	Spannung des Eingangssignals	U_{IN}	X	X	U
6.5	Spannung der Hintergrundbeleuchtung (wenn zutreffend)	U_{BL}		X	U
6.6	Löttemperatur (wenn zutreffend)	T_{sld}		X	°C

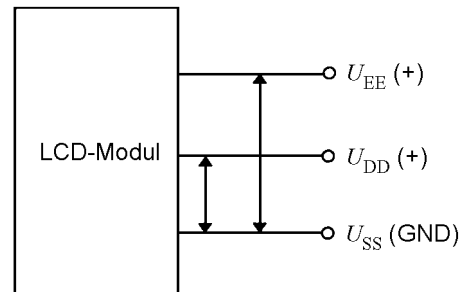
Blockschaltbild

Die Innenschaltung des Moduls wird weder in dem Vordruck für Bauartspezifikation noch in der Bauartspezifikation dargestellt.



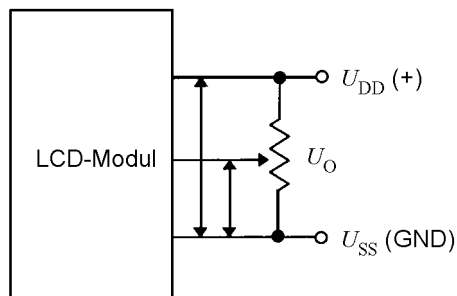
Versorgungsspannung für das Betreiben der LCD: $U_{DD} - U_{EE}$

Versorgungsspannung für das Betreiben der Logik: $U_{DD} - U_{SS}$



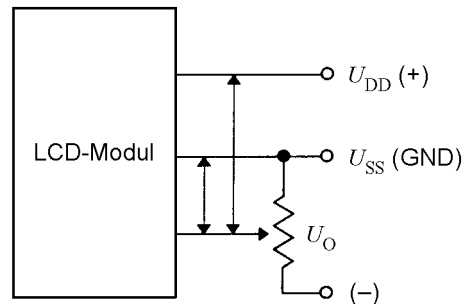
Versorgungsspannung für das Betreiben der LCD: $U_{EE} - U_{SS}$

Versorgungsspannung für das Betreiben der Logik: $U_{DD} - U_{SS}$



Versorgungsspannung für das Betreiben der LCD: $U_O - U_{SS}$

Versorgungsspannung für das Betreiben der Logik: $U_{DD} - U_{SS}$



Versorgungsspannung für das Betreiben der LCD: $U_{DD} - U_O$

Versorgungsspannung für das Betreiben der Logik: $U_{DD} - U_{SS}$

Bild 1 – Blockschaltbild für die Erklärung der Versorgungsspannungen