

DIN EN 61747-1-2

ICS 31.120; 31.260; 01.040.31

Entwurf

Einsprüche bis 2013-10-19
Vorgesehen als
teilweiser Ersatz für
DIN EN 61747-1:2003-12

**Flüssigkristall-Anzeige-Bauelemente –
Teil 1-2: Allgemeines –
Terminologie und Buchstabensymbole
(IEC 110/460/CD:2013)**

Liquid crystal display devices –
Part 1-2: Generic –
Terminology and letter symbols
(IEC 110/460/CD:2013)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-08-19 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 45 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Einheiten und Symbole.....	20
Bilder	
Bild 1 – Blockdiagramm zur Erklärung der Versorgungsspannungen.....	22
Bild 2 – Darstellung der Leuchtdichte-Zeitläufe zur Erklärung der Antwortzeiten	23
Tabellen	
Tabelle 1 – Buchstabensymbole.....	21

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 110/460/CD:2013 „Liquid crystal display devices – Part 1-2: Generic – Terminology and letter symbols“ (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 beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Teil 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 Abschnittsnummer, 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 61747-1:2003-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Norm wurde aufgeteilt in IEC 61747-1-1: Flüssigkristall-Anzeige-Bauelemente – Teil 1-1: Allgemeines – Fachgrundspezifikation und
- b) IEC 61747-1-2: Flüssigkristall-Anzeige-Bauelemente – Teil 1-2: Allgemeines – Terminologie und Buchstabensymbole.

Flüssigkristall-Anzeige-Bauelemente – Teil 1-2: Allgemeines – Terminologie und Buchstabensymbole

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm nennt bevorzugte Begriffe und Symbole für Flüssigkristall-Anzeigen, mit dem Ziel, die gleiche Terminologie zu verwenden, wenn die Veröffentlichungen in verschiedenen Ländern verfügbar sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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 60050 (alle Teile), International Electrotechnical Vocabulary (verfügbar auf:
<<http://www.electropedia.org>>)

3 Begriffe

Für die Anwendung der Normenreihe IEC 61747 gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Physikalische Begriffe

3.1.1

Orientierungsschicht

(en: alignment layer)

dünne Schicht, die über den mit Mustern versehenen Elektroden angelagert ist, die die Richtung des Direktors an der Oberfläche bestimmt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Orientierungsschicht erzeugt die gewünschte Anordnung. Eine Orientierung wie „homeotrope Orientierung“ oder „planare Orientierung“ wird durch gemeinsame Ausrichtung der Flüssigkristallmoleküle, die örtlich durch Oberflächenkräfte beeinflusst werden, erreicht. Die Orientierungsschicht erzeugt den Anstellwinkel.

3.1.2

antiferroelektrischer Flüssigkristall

AFLC

(en: anti-ferroelectric liquid crystal)

Flüssigkristall mit smektischer Struktur, der ohne äußeres Feld keine makroskopische Polarisation aufweist

Anmerkung 1 zum Begriff: Beim antiferroelektrischen Flüssigkristall liegt ohne äußeres Feld ein paraelektrischer Zustand vor, der sich durch Schichten permanenter Dipole mit wechselnder Polarität ergibt (antiparallele Ausrichtung der Dipole), und der bei Anlegen eines äußeren Feldes in den ferroelektrischen Zustand mit Schichten gleicher Polarität übergeht (parallele Ausrichtung der Dipole).

3.1.3

Schichtdicke

(en: cell gap)

Dicke der Flüssigkristallschicht, die durch die beiden Substratplatten gebildet wird

3.1.4

chirale Phase

(en: chiral phase)

Flüssigkristallphase, bei der sich eine spontane Verschraubung ausbildet

3.1.5

chirale Ganghöhe

Helix-Ganghöhe

(en: chiral pitch, helical pitch)

periodischer Abstand über den die optische Achse (Direktor) eines verschraubten Flüssigkristalls eine Drehung von 360° vollführt

3.1.6

cholesterische Phase

(en: cholesteric phase)

Flüssigkristallphase, die eine planare nematische Phase ausbildet, in der die Direktoren eine Spirale bilden, deren Achse senkrecht zu der Ebene steht

3.1.7

Klärpunkt

(en: clearing point)

Phasenübergangstemperatur eines Flüssigkristalls für den Übergang zu der isotropen Phase

3.1.8

dichroitischer Flüssigkristall

(en: dichroic liquid crystal)

Flüssigkristall, der Dichroismus ausbildet, d. h. die Eigenschaft der anisotropen Absorption von Licht

3.1.9

direkte Adressierung

(en: direct addressing)

Verfahren der Adressierung durch Anlegung eines Signals an einen Anschluss, der nur einem Bildelement entspricht

Anmerkung 1 zum Begriff: Daraus folgt, dass alle Bildelemente individuell, in Gruppen oder gleichzeitig adressiert werden können.

3.1.10

Direktor

(en: director)

axialer Einheitsvektor, der die örtliche Symmetrieachse für die Ausrichtungsverteilungsfunktion einer beliebig gewählten molekularen Achse eines Flüssigkristalls beschreibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Direktorkoordinaten definieren die örtliche Orientierung des Flüssigkristalls.

3.1.11

Disklination

(en: disclination)

örtlich begrenzter Orientierungsfehler (der allgemein in der Form geschlossener oder offener Linien auftritt), der die Grenze zwischen Flächen bildet, die unterschiedliche Orientierungszustände ausbilden

3.1.12

diskotische Mesophase

(en: discotic mesophase)

Flüssigkristallphase von scheibenförmig geformten Molekülen, die eine lange Reihenanordnung, bezogen auf die kurze Molekülachse, ausbilden

3.1.13

Domäne

(en: domain)

deutlich abgegrenzter Bereich des Flüssigkristalls innerhalb dessen die Ausrichtung der optischen Achse (Direktor) konstant (bzw. konstant verschraubt) ist

3.1.14**dynamische Streuung**

(en: dynamic scattering)

elektro-optischer Effekt, der eine Streuung des Lichtes in der Flüssigkristallschicht bewirkt. Ursache sind die durch einen elektro-hydrodynamischen Effekt entstehenden Turbulenzen.

3.1.15**elektrisch gesteuerte Doppelbrechung**

(en: electrically controlled birefringence)

elektro-optischer Effekt, der durch die Doppelbrechung in einer Flüssigkristallschicht verursacht wird, die durch ein elektrisches Feld moduliert (verändert) werden kann. Sie wird auch „abstimbare Doppelbrechung“ genannt.

3.1.16**Elektrodenschicht**

(en: electrode layer)

gewöhnlich transparente, elektrisch leitfähige Schicht, die die Trägerplatten mit einem Muster bedeckt, das die Anzeigeelemente und die Auslegung der elektrischen Kontaktierung herstellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Elektrodenschicht kann z. B. aus Indium-Zinn-Oxid – ITO, en: indium-tin-oxide – hergestellt werden.

3.1.17**ferroelektrischer Flüssigkristall**

(en: ferroelectric liquid crystal)

Flüssigkristallphase, die eine spontane elektrische Polarisierung ausbildet

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Effekt wird gewöhnlich in chiral smektischen Flüssigkristallen ausgebildet.

3.1.18**folienkompensierter hochverdrillter nematischer Flüssigkristall****FC STN-LC**

(en: film compensated super twisted Nematic liquid crystal)

Änderung der Farbe von nicht-aktivierten Teilen der Anzeige eines hochverdrillten nematischen Flüssigkristalls zu Schwarz-Weiß durch eine spezielle Schicht einer Kompensationsfolie

3.1.19**Gast-Wirt-Effekt**

(en: guest-host effect)

Effekt einer anisotropen optischen Absorption, die in einer Flüssigkristallschicht auftritt, die einen gelösten Farbstoff enthält

3.1.20**hochverdrillter nematischer Flüssigkristall**

(en: high twisted nematic liquid crystal)

nematischer Flüssigkristall mit einer Verschraubung zwischen 90° und 180° über die Schichtdicke (Abstand zwischen den Substratplatten)

3.1.21**homeotrope Orientierung (Ausrichtung)**

(en: homeotropic alignment)

Orientierungszustand (Ausrichtungszustand) einer Flüssigkristallschicht, bei der der Direktor überall nominell senkrecht zu einer Trägerplattenoberfläche steht

3.1.22**Flüssigkristall**

(en: liquid crystal)

ein Flüssigkristall ist ein Material, das aus langgestreckten (stabförmigen) oder scheibenförmigen (diskotischen) Molekülen besteht und eine Mesophase ausbildet, und das mindestens eine weitreichende Orientierungsanordnung bezüglich einer Molekülachse, aufweist

3.1.23

Mesophase

mesomorphe Phase

(en: mesophase, mesomorphic phase)

geordneter Zustand der Materie zwischen kristallinem Festkörper und isotroper Flüssigphase, der einige der Eigenschaften der Nachbarphasen, wie z. B. flüssiger Zustand und Doppelbrechung, ausbildet

3.1.24

nematische Phase

(en: nematic phase)

flüssigkristalline Phase, in der die Moleküle eine weitreichende Orientierungsanordnung einer Molekülachse (einaxialer nematischer Flüssigkristall) oder zwei Molekülachsen (biaxialer nematischer Flüssigkristall) aufweisen

3.1.25

Phasenübergang

(en: phase transition)

Phänomen des Übergangs von einer Phase in eine andere bei Flüssigkristallen

BEISPIEL Zum Beispiel von smektisch nach nematisch, von fest nach smektisch oder von nematisch nach isotrop flüssig

3.1.26

planare Orientierung (Ausrichtung)

(en: planar alignment)

Orientierungszustand einer Flüssigkristallschicht, bei der der Direktor überall nominell parallel zu einer Trägerplattenoberfläche steht

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Orientierung wird auch als homogen bezeichnet.

3.1.27

im Polymer gelöster Flüssigkristall

(en: polymer dispersed liquid crystal)

Mischung von Polymer und Flüssigkristall, in der mindestens zwei unterschiedliche Phasen vorliegen

3.1.28

Anstellwinkel

(en: pretilt angle)

Winkel zwischen der Ebene einer Trägerplatte und dem benachbarten Flüssigkristalldirektor

3.1.29

Reibachse

Reibrichtung

(en: rubbing axis, rubbing direction)

Richtung (Achse) in der die Orientierungsschicht gerieben wurde, um den Flüssigkristall einheitlich auszurichten

3.1.30

smektische Phase

(en: smectic phase)

flüssigkristalline Phase, die durch mindestens eine eindimensionale weiträumige Übergangsanordnung der Moleküle und durch eine weiträumige Orientierungsanordnung einer Molekülachse gekennzeichnet ist

3.1.31

Abstandshalter

(en: spacer)

in die Flüssigkristallzelle einbezogener Werkstoff (z. B. kalibrierte Kugeln oder Zylinder), um einen gleichmäßigen Abstand zwischen den Trägerplatten sicherzustellen

3.1.32**Speicher kondensator**

(en: storage capacitor)

Kondensator, der parallel zum Flüssigkristall-Element geschaltet ist, um die Signalspannung, welche an jedes Bildelement oder jeden Punkt mit Aktiv-Matrix-Adressierung angelegt wird, zu halten

3.1.33**Speichereffekt**

(en: storage effect)

Eigenschaft eines Bildelements in dem die visuelle Information nach Entfernen der Aktivierung erhalten bleibt

3.1.34**hochverdrillter nematischer Flüssigkristall****STN**

(en: super twisted nematic liquid crystal)

nematischer Flüssigkristall mit einer verdrillten Struktur zwischen 180° und 270° über die Schichtdicke (Abstand zwischen den Substratplatten)

3.1.35**thermotroper Flüssigkristall**

(en: thermotropic liquid crystal)

Material, dessen flüssigkristalline Phase sich innerhalb eines gewissen Bereiches mit der Temperatur ändert

3.1.36**Flüssigkristallanzeige mit Dünnschichttransistoren****TFT-LCD**

(en: thin film transistor liquid crystal display)

Flüssigkristall-Anzeige mit Adressierung durch eine Matrix aktiver elektronischer Bauelemente („aktive Matrix“), in der jedes Bildelement durch einen oder mehr Dünnschichttransistoren gesteuert wird

3.1.37**Verdrehungswinkel**

(en: twist angle)

gerichteter Winkel zwischen den Projektionen der entsprechenden Oberflächendirektoren auf den Trägerplatten auf eine der Trägerplatten einer Zelle mit verdrillter nematischer Struktur

3.1.38**verdrillter nematischer Flüssigkristall****TN**

(en: twisted nematic liquid crystal)

nematischer Flüssigkristall mit einer zwischen den Trägerplatten um etwa 90° verdrillten Struktur

3.1.39**verdrillte nematische Struktur**

(en: twisted nematic structure)

Zustand eines nematischen Flüssigkristalls, der durch eine verdrillte Struktur gekennzeichnet ist

3.1.40**Spannungs-Erhaltungs-Verhältnis**

(en: voltage holding ratio)

Verhältnis der Spannung über der Flüssigkristallschicht (d. h. zwischen den gegenüberliegenden Elektroden) zu einem bestimmten Zeitpunkt zu der anfänglich angelegten Ansteuerspannung

3.2 Allgemeine Begriffe**3.2.1****unbunte Anzeige**

(en: achromatic display)

Anzeige, die einen unbunten Bildinhalt darstellt

3.2.2

aktive Fläche

(en: active area)

Teil einer Anzeigefläche, der durch Bildelemente begrenzt wird

3.2.3

Aktiv-Matrix-adressierte Anzeige

(en: active matrix display)

Anzeigebauelement, das durch eine Matrix aktiver elektronischer Bauteile („Aktiv-Matrix“) adressiert wird, bei dem jedes Bildelement mindestens ein Schaltelement besitzt

BEISPIEL Zum Beispiel Diode oder Transistor.

3.2.4

Adressierung

(en: addressing)

räumliche und/oder zeitliche Auswahl (Selektion) der Bildelemente zur Aktivierung oder Deaktivierung

3.2.5

alphanumerische Anzeige

(en: alphanumeric display)

Anzeigebauelement, das einen begrenzten Zeichenvorrat, einschließlich Buchstaben und arabischer Zahlen, darstellen kann

3.2.6

Hinterleuchtung

(en: backlight)

Beleuchtungssystem, das eine Flüssigkristall-Anzeigezelle gleichförmig von hinten beleuchtet

3.2.7

Schattenmaske

(en: black matrix)

dünne Schicht innerhalb der Flüssigkristall-Anzeige, die unerwünschte Lichttransmission zwischen den punktförmigen Elektroden einer Matrix-Anzeige verhindert

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Schattenmaske wird üblicherweise durch eine strukturierte dünne metallische oder organische Schicht auf einem der beiden Substrate gebildet.

3.2.8

eingebauter Treiberbaustein

monolithischer Ansteuerbaustein

(en: built-in driver, monolithic driver)

integrierter Ansteuerbaustein, der auf denselben Trägerplatten aufgebracht ist wie die aktiven Bildelemente einer Aktiv-Matrix-adressierten Flüssigkristall-Anzeige

3.2.9

Ansteuerbaustein auf Glas

(en: chip on glass)

bei Flüssigkristall-Anzeigemodulen, die Anbringung von integrierten Ansteuerbausteinen direkt auf den Glas-trägerplatten der Flüssigkristallanzeige

3.2.10

Ansteuerbaustein auf Folie

(en: chip on film)

Anbringung von integrierten Ansteuerbausteinen direkt auf der flexiblen gedruckten Leiterplatte

3.2.11**Farbfilter**

(en: colour filter)

Filter mit selektiver Transmission, d. h. Durchlass eines bestimmten Wellenlängenbereichs in farbfähigen Flüssigkristall-Anzeigen

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Allgemeinen sind drei Primärfarben (Rot, Grün und Blau) auf einem der Substrate aufgebracht.

3.2.12**gemeinsame Elektrode**

(en: common electrode)

- a) Elektrode, die den Segmentelektroden einer Segment-Anzeige gegenüberliegt;
- b) Auswahlelektrode in einer Anzeige mit passiver Adressierung (d. h. Passiv-Matrix-Adressierung);
- c) Elektrode in Anzeigen mit Adressierung durch eine Matrix aktiver Bauelemente (d. h. Aktiv-Matrix-Adressierung mit z. B. einer Matrix aus Dünnschicht-Transistoren), die zusammen mit der Bildelement-Elektrode (en: pixel electrode) ein Paar bildet.

3.2.13**Daten-Elektrode****Signal-Elektrode**

(en: data electrode, signal electrode)

Elektrode in einer Anzeige mit (Zeit-)Multiplexansteuerung, an die, synchronisiert mit den Auswahlsignalen, die Signalspannung (Datenspannung) angelegt wird

3.2.14**Teilbildelement****Punkt**

(en: subpixel, dot)

Individuell ansteuerbare interne Struktur in einem Bildelement, die die Funktion des Bildelements erweitert

Anmerkung 1 zum Begriff: Anzeigenentwickler verwenden hier meist den Begriff „Punkt“.

3.2.15**Treiber**

(en: driver)

Bauelement, das die Adresseninformation in Steuersignale umwandelt, die für die Auswahl eines Bildelements geeignet sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Die gleichen Signale dürfen auch das Bildelement anregen.

3.2.16**emittierende Anzeige**

(en: emissive display)

Anzeige, die ihre eigene(n) Lichtquelle(n) enthält

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieses Licht kann durch den Wandler selbst erzeugt oder durch eine oder mehrere Lichtquelle(n), die durch den Wandler moduliert wird (werden), geliefert werden.

3.2.17**Bildwiederholfrequenz**

(en: frame frequency)

Anzahl der je Sekunde dargestellten Vollbilder

3.2.18**Bildwechselsteuerung**

(en: frame rate control)

Verfahren zur Darstellung von Graustufen, die auf der zeitlichen Integrationsfähigkeit des menschlichen visuellen Systems beruht

Anmerkung 1 zum Begriff: Unterschiedliche optische Zustände, die in den einzelnen Teilbildern dargestellt werden, führen durch zeitliche Mittelwertbildung zur Wahrnehmung von Graustufen.

3.2.19

Frontprojektionsanzeige

(en: front projection display)

Projektionsanzeige, bei der sich Beobachter und Projektor auf der gleichen Seite des Projektionsschirms befinden

3.2.20

LCD-Ansteuerbaustein

(en: LCD controller)

elektronische Schaltung, welche die notwendigen Steuersignale für die Treiberbausteine oder ICs zur Ansteuerung von LCDs zur Verfügung stellt

3.2.21

Ansteuerspannung für Flüssigkristall-Anzeigen

(en: LCD drive voltage, LCD driving voltage)

Spannung, die eine Zelle einer Flüssigkristall-Anzeige ansteuert (siehe Bild 1)

3.2.22

Flüssigkristall-Zelle

(en: liquid crystal cell)

flache Anordnung von mindestens zwei Trägerplatten mit Flüssigkristall im Volumen zwischen ihnen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Trägerplatten sind üblicherweise durch einen Abstand von einigen Mikrometern voneinander getrennt.

3.2.23

Flüssigkristall-Anzeigezelle

(en: liquid crystal display cell)

Flüssigkristall-Zelle zur Modulation von Licht zur Darstellung von Information

3.2.24

Flüssigkristall-Anzeige-Bauelement

(en: liquid crystal display device)

Anzeige-Bauelement, die auf elektro-optischen Effekten mit Flüssigkristallen beruht

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies ist ein allgemeiner Begriff sowohl für Flüssigkristall-Anzeigezellen (ohne Elektronik) als auch für Flüssigkristall-Anzeigemodule (mit Elektronik).

3.2.25

Flüssigkristall-Anzeigemodul

(en: liquid crystal display module)

Anzeigeeinheit, die eine Flüssigkristall-Anzeigezelle mit der Ansteuerelektronik kombiniert

Anmerkung 1 zum Begriff: Zusätzliche Optionen sind möglich, wie z. B. Hinterleuchtung, Befestigungsklammern usw.

3.2.26

Logikspannung

(en: logic (drive) voltage)

Spannung, angelegt zur Betätigung der logischen Schaltkreise in einer elektronischen Anzeigeeinheit (siehe Bild 1)

3.2.27

Matrixadressierung

(en: matrix addressing)

Adressierungsverfahren, bei dem ein Bildelement durch Anlegen eines Signals an den Anschluss, der seiner Zeile und Spalte entspricht, ausgewählt wird

BEISPIEL Ein übliches Beispiel ist eine Tafel mit Zeilen- und überschneidenden Elektroden-Spalten, in der zu jedem Zeitpunkt jeweils eine Zelle selektiert ist.

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein einzelnes Bildelement ist adressiert durch die Auswahl in Raum und Zeit.

3.2.28

Matrixanzeige

(en: matrix display)

Anzeigeeinheit mit regelmäßig in Zeilen und Spalten angeordneten Bildelementen

3.2.29

Metall-Isolator-Metall

MIM

(en: metal insulator metal)

Dünnschichtdiode, deren nichtlineare Leitfähigkeit auf einer Isolatorschicht beruht, die zwischen zwei Metallschichten angeordnet ist

3.2.30

einfarbige Anzeige

(en: monochrome display)

Anzeige, die nur einen Farb- oder Schwarz- und Weiß-Kontrast verwendet

3.2.31

Mehrfarben-Anzeige

(en: multicolour display)

Anzeige, die zwei oder mehr – aber eine stark beschränkte Anzahl von – Farben darstellen kann

3.2.32

Multiplexsteuerung

(en: multiplex driving)

Verfahren der zeitlichen Steuerung, bei dem ein erster Satz Bildelemente in einer Folge einmal innerhalb eines Zeitrahmens ausgewählt wird. Ein zweiter Satz überschneidender Bildelemente wird entsprechend dem darzustellenden Zeichen ausgewählt.

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein übliches Beispiel ist eine Zelle mit Zeilen- und überschneidenden Spaltenelektroden in der zu jedem Zeitpunkt jeweils eine Zeile selektiert ist.

3.2.33

Betriebsart Normal-Dunkel

(en: normally black mode, normally black)

optische Betriebsart für Anzeigen, bei der die Leuchtdichte der Bildelemente bei abgeschalteter Spannung geringer ist als bei eingeschalteter Spannung

3.2.34

Betriebsart Normal-Hell

(en: normally white mode, normally white)

optische Betriebsart für Anzeigen, bei der die Leuchtdichte der Bildelemente bei abgeschalteter Spannung höher ist als bei eingeschalteter Spannung

3.2.35

Mutterglas (nach IEC 61747-5-3)

(en: parent class (from 61747-5-3))

Flachglas, das als Rohmaterial zur Herstellung von Flüssigkristall-Anzeigetafeln und Flüssigkristall-Anzeigemodulen zum Einsatz kommt

3.2.36

Passiv-Matrix-(adressierte)Anzeige

(en: passive matrix display)

Anzeige mit Ansteuerung durch eine Matrix passiver Bauelemente (Passiv-Matrix), bei der jeder Bildpunkt direkt durch die angelegte Auswahl- und Signalspannung adressiert wird

3.2.37

Bildelement

(en: pixel)

kleinste Einheit, die die volle Funktionsfähigkeit einer Anzeigeeinheit erzeugen kann

3.2.38

Polarisator

(en: polarizer)

optisches Bauteil, das nur spezifisch polarisierte Anteile des einfallenden Lichts durchlässt

3.2.39

Projektionsanzeige

(en: projection display)

Anzeigeeinheit, die ein Anzeigebild durch ein optisches System auf einen Bildschirm projiziert

3.2.40

Rückprojektionsanzeige

(en: rear projection display)

Projektionsanzeigeeinrichtung, bei der sich der elektro-optische Wandler und der Beobachter auf unterschiedlichen Seiten des Projektionsschirms befinden, auf dem das Bild angezeigt wird

3.2.41

reflektierende Anzeige

(en: reflective display)

Anzeigebauelement, welches das Licht einer externen Quelle durch Reflektion moduliert

3.2.42

Reflektor

(en: reflector)

- a) optisches Bauteil, das in einer reflektierenden Flüssigkristall-Anzeige verwendet wird, um einfallendes Licht widerzuspiegeln;
- b) optisches Bauteil in einer Hinterleuchtungseinheit zur Steigerung der Lichtausbeute durch Reflexion.

3.2.43

Verzögerungsschicht

(en: retardation film)

anisotrope Polymerschicht mit ein oder zwei optischen Achsen

3.2.44

Auswahlelektrode

(en: scanning electrode)

Elektrode in einer Anzeige mit Matrix-Adressierung, an die das Auswahlsignal angelegt wird

3.2.45

Segment

(en: segment)

Bildelement, das einem speziellen Zweck gewidmet ist

BEISPIEL Zum Beispiel, ein besonderer Teil eines alphanumerischen Symbols oder ein Zeichen selbst.

3.2.46

Segment-Anzeige

(en: segment display)

Anzeige, die nur aus Segmenten unterschiedlicher Größe und Ausrichtung aufgebaute alphanumerische Zeichen oder unveränderbare Muster darstellt

3.2.47**Segment-Elektrode**

(en: segment electrode)

- a) Elektrode einer Segment-Anzeige, die einen Teil eines alphanumerischen Zeichens oder eines festgelegten Musters bildet;
- b) Daten- oder Signal-Elektrode in einer Anzeige mit Passiv-Matrix-Adressierung.

3.2.48**statische Ansteuerung**

(en: static driving)

Adressierungsverfahren, bei dem alle Bildelemente gleichzeitig und ständig adressiert werden

3.2.49**Substrat**

(en: substrate)

Grundlagenmaterial, üblicherweise flach und transparent, beispielsweise aus Glas oder Kunststoffplatte, versehen mit mehreren dünnen Schichten (Elektroden-, Versiegelungs- und Oberflächenorientierungsschichten), das die mechanische Struktur einer Flüssigkristall-Zelle bildet

3.2.50**Trägerplatte**

(en: support plate)

üblicherweise transparente Platte, beispielsweise aus Glas oder Kunststoffplatte, versehen mit mehreren dünnen Schichten (Elektroden-, Versiegelungs- und Oberflächenorientierungsschichten), die die mechanische Struktur einer Flüssigkristall-Zelle bildet

3.2.51**Tape Carrier Package****TCP**

Konfektionierung von integrierten Schaltungen, bei der diese auf einer flexiblen gedruckten Schaltung aufgebracht sind

3.2.52**Dünnschichtdiode****TFD**

(en: thin film diode)

auf der Oberfläche eines Substrats in Dünnschichttechnik ausgeführte Diode

3.2.53**Dünnschichttransistor****TFT**

(en: thin film transistor)

auf der Oberfläche eines Substrats in Dünnschichttechnik ausgeführter Transistor

3.2.54**transflectierende Anzeige**

(en: transreflective display)

Anzeigeeinheit, die Licht von einer externen Quelle durch Reflexion und das von einer anderen Quelle durch Transmission durch einen halbdurchlässigen Reflektor moduliert

3.2.55**Transflektor**

(en: translector)

optisches Bauteil in transflektiven Flüssigkristall-Anzeigen, das einen Teil des einfallenden Lichts durchlässt und einen Teil des einfallenden Lichts reflektiert

3.2.56**transmissive Anzeige**

(en: transmissive display)

Anzeigeeinheit, die Licht von einer externen Quelle durch Transmission moduliert