

	Zobrazovací součástky s kapalnými krystaly a polovodičové - Část 1: Kmenová specifikace	ČSN EN 61747-1  35 8787
---	--	----------------------------------

idt IEC 61747-1:1998

Liquid crystal and solid-state display devices -  
Part 1: Generic specification

Dispositifs d'affichage à cristaux liquides et à semiconducteurs -  
Partie 1: Spécification générique

Flüssigkristall- und Halbleiter-Anzeige-Bauelemente -  
Teil 1: Fachgrundspezifikation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61747-1:1999. Evropská norma EN 61747-1:1999 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61747-1:1999. The European Standard EN 61747-1:1999 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 120000 (35 5520) z ledna 1998.

© Český normalizační institut,

2000

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**58719**

---

## Národní předmluva

### Změny proti předchozí normě

Norma byla koncepčně zcela přepracována. Její stavba odpovídá zvyklostem používaným v IEC, zatímco struktura nahrazované normy byla založena na zvyklostech doporučení CECC. Některé části normy EN 120000 byly zcela přepracovány, některé byly po přepracování přesunuty do jiných částí souboru IEC 61747.

### Citované normy

IEC 60027 soubor zaveden v souboru ČSN IEC 27 (33 0100) Písmenné značky používané v elektrotechnice

IEC 50 soubor zaveden v souborech ČSN IEC 50 (33 0050) a ČSN IEC 60050 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník

IEC 60068 soubor zaveden v souborech ČSN 34 5791, ČSN IEC 68, ČSN EN 60068 Zkoušení vlivů prostředí

IEC 60068-1:1988 zavedena v ČSN EN 60068-1:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí. Část 1: Všeobecně a návod (idt IEC 68-1:1988 + Corr. 1988 + A1:1992)

IEC 60068-2 soubor zaveden v souborech ČSN 34 5791-2, ČSN IEC 68-2, ČSN EN 60068-2 Zkoušení vlivů prostředí

IEC 60191-1:1966 zavedena v ČSN IEC 191-1:2000 (35 8791) Rozměrová normalizace polovodičových součástek - Část 1: Příprava výkresů polovodičových součástek

IEC 60191- 2:1966 zavedena v ČSN IEC 191-2:2000 (35 8791) Rozměrová normalizace polovodičových součástek - Část 2: Rozměry

IEC 60191-3:1974 nezavedena, nahrazena dosud nezavedenou IEC 60191-3:1999

IEC 60410:1973 dosud nezavedena

IEC 60617 soubor zaveden v souborech ČSN IEC 617 (01 3390) Značky pro elektrotechnická schémata a ČSN EN 60617 (01 3390) Grafické značky pro schémata

IEC 60747 soubor zaveden v souboru ČSN IEC 747 (35 8797) Polovodičové součástky - Diskrétní součástky

IEC 60747-1:1983 zavedena v ČSN 35 8797-1 IEC 747-1:1991 Polovodičové součástky - Diskrétní součástky a integrované obvody - Část 1: Všeobecná ustanovení

IEC 60747-5:1992 zavedena v ČSN IEC 747-5 + A1 + A2:1997 (35 8797) Polovodičové součástky - Diskrétní součástky a integrované obvody - Část 5: Optoelektronické součástky

IEC 60747-10:1991 zavedena v ČSN IEC 747-10:1994 (35 8797) Polovodičové součástky - Část 10: Kmenová specifikace pro diskrétní součástky a integrované obvody

IEC 60748 soubor zaveden v souboru ČSN IEC 748 (35 8798) Polovodičové součástky - Integrované obvody

IEC 60749:1996 zavedena v ČSN IEC 749:1997 (35 8799) Polovodičové součástky. Mechanické a

klimatické zkoušky (idt EN 60749:1999)

IEC 61747-5:1998 zavedena v ČSN EN 61747-5:1999 (35 8787) Zobrazovací součástky s kapalnými krystaly a polovodičové - Část 5: Metody zkoušení vlivů prostředí, trvanlivosti a mechanické zkoušky (idt IEC 61747-5:1998)

IEC QC 001002:1986 nezavedena, nahrazena nezavedeným souborem IEC QC 001002:1998

ISO 1000:1992 zavedena v ČSN ISO 1000:1997 (01 1301) Jednotky SI a doporučení pro používání jejich násobků a pro používání některých dalších jednotek

ISO 1101:1983 dosud nezavedena

ISO 2859 soubor zaveden v souboru ČSN ISO 2859 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním

ISO 8601:1988 zavedena v ČSN EN 28601:1994 (97 8601) Datové prvky a formáty výměny - Výměna informací - prezentace data a času (idt ISO 8601:1988)

Strana 3

---

Obdobné mezinárodní normy

IEC 61747-1:1998 Liquid crystal and solid-state display devices - Part 1: Generic specification

*(Zobrazovací součástky s kapalnými krystaly a polovodičové - Část 1: Kmenová specifikace)*

Informativní údaje z IEC 61747-1:1998

Tato mezinárodní norma byla připravena subkomisí 47C: Optoelektronické a zobrazovací součásti, technické komise IEC TC 47: Polovodičové součástky.

Tato část 1 představuje kmenovou specifikaci v Systému hodnocení jakosti elektronických součástek IECQ pro zobrazovací součástky s kapalnými krystaly a polovodičové zobrazovací součástky.

Text této normy vychází ze změny 1 IEC 60747-5 a těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
47C/200/FDIS	47C/205/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Číslo QC 720000, které je na titulní straně publikace IEC představuje číslo specifikace v Systému posuzování jakosti elektronických součástek (IECQ).

Přílohy C a D představují nedílnou součást této normy.

Přílohy A a B jsou pouze pro informaci.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA, která obsahuje slovník použitých výrazů.

## Vypracování normy

Zpracovatel: Anna Juráková, Praha, IČO 61278386, RNDr. Karel Jurák, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 102 Součástky a materiály pro elektroniku a elektrotechniku

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zuzana Nejezchlebová, CSc.

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

EVROPSKÁ NORMA	EN 61747-1
EUROPEAN STANDARD	Září 1999
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 31.120

Nahrazuje EN 120000:1996

Zobrazovací součástky s kapalnými krystaly a polovodičové

Část 1: Kmenová specifikace

(IEC 61747-1:1998)

Liquid crystal and solid-state display devices

Part 1: Generic specification

(IEC 61747-1:1998)

Dispositifs d'affichage à cristaux liquides et à  
semiconducteurs

Partie 1: Spécification générique

(CEI 61747-1:1998)

Flüssigkristall- und Halbleiter- Anzeige-  
Bauelemente

Teil 1: Fachgrundspezifikation

(IEC 61747-1:1998)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1999-08-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska,

Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## **CENELEC**

**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**

**European Committee for Electrotechnical Standardization**

**Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**

**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel**

© 1999 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv  
EN 61747-1:1999 E  
množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Ref. č.

Strana 6

---

### Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 61747-1:1998, připravený SC 47C, Plochá panelová zobrazovací zařízení, komise IEC TC 47 Polovodičové součástky, byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a byl schválen CENELEC jako EN 61747-1 dne 1999-08-01 bez jakýchkoliv modifikací.

Tato evropská norma nahrazuje EN 120000:1996.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2000-08-01
- nejzazší datum pro zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2002-08-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako „informativní“ jsou uvedeny pouze pro informaci.

V této normě jsou normativní přílohy C, D a ZA a informativní přílohy A a B.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

### Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61747-1:1998 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

	Strana
<b>1</b> Předmět normy a rozsah platnosti.....	9
<b>2</b> Normativní odkazy.....	9
<b>3</b> Terminologie.....	10
<b>3.1</b> Fyzikální pojmy.....	10
<b>3.2</b> Všeobecné termíny.....	12
<b>3.3</b> Termíny vztahující se k mezním hodnotám a charakteristickým parametrům.....	13
<b>4</b> Technické aspekty.....	14
<b>4.1</b> Pořadí priorit.....	14
<b>4.2</b> Terminologie, jednotky a značky.....	14
<b>4.3</b> Přednostní hodnoty teploty, vlhkosti a tlaku.....	14
<b>4.4</b> Značení.....	14
<b>4.4.1</b> Identifikace součástky.....	14

<b>4.4.2</b>	Sledovatelnost součástky.....	14
<b>4.4.3</b>	Balení .....	14
<b>4.5</b>	Kategorie hodnocené jakosti.....	14
<b>4.6</b>	Třídění .....	15
<b>4.7</b>	Manipulace .....	15
<b>5</b>	Postupy hodnocení jakosti.....	15
<b>5.1</b>	Vhodnost pro kvalifikační schválení.....	15
<b>5.1.1</b>	Počáteční stav výroby .....	15
<b>5.2</b>	Důvěrné obchodní informace.....	16
<b>5.3</b>	Vytváření kontrolních dávek.....	16
<b>5.4</b>	Strukturálně podobné součástky.....	16
<b>5.5</b>	Udělení kvalifikačního schválení.....	16
<b>5.6</b>	Kontrola shody jakosti.....	16
<b>5.6.1</b>	Rozdělení do skupin a podskupin.....	16
<b>5.6.2</b>	Kontrolní požadavky	

.....	17
<b>5.6.3</b> Doplnkový postup pro redukovanou kontrolu.....	18
<b>5.6.4</b> Požadavky na sestavování výběru pro malé dávky.....	18
<b>5.6.5</b> Certifikované záznamy o uvolněných dávkách (CRRL).....	18
<b>5.6.6</b> Dodávání součástí, které se podrobily destruktivním nebo nedestruktivním zkouškám.....	19
<b>5.6.7</b> Zpožděné dodávky .....	19
<b>5.6.8</b> Doplnkové postupy pro dodávání.....	19
<b>5.7</b> Statistické výběrové postupy.....	19
<b>5.7.1</b> Přijímací plány AQL.....	19
<b>5.7.2</b> Přijímací plány LTPD.....	19
<b>5.8</b> Zkoušky trvanlivosti .....	19
<b>5.9</b> Zkoušky trvanlivosti při stanovené intenzitě poruch.....	19
<b>5.9.1</b> Všeobecně .....	19
<b>5.9.2</b> Výběr vzorků .....	19



**5.9.3**Nesplnění  
.....  
..... 19**5.9.4** Doba zkoušky trvanlivosti a rozsah

výběru..... 20

**5.9.5** Postup v případě, že počet zjištěných poruch překročí přijímací

číslo..... 20

**5.10** Postupy zrychlených

zkoušek..... 20

**5.11** Schválenízpůsobilosti  
..... 20**6** Zkušební a měřicí

postupy..... 20

**6.1** Normální klimatické podmínky pro elektrická a optická

měření..... 20

**6.2** Fyzikálnízkouška  
.....  
21**6.2.1** Vizuálníprohlídka  
.....  
21**6.2.2**Rozměry  
.....  
..... 21**6.2.3** Trvanlivostznačení  
..... 21**6.3** Elektrická a optická

měření..... 21

**6.3.1** Všeobecné podmínky a

opatření..... 21

**6.4** Zkoušky vlivů

prostředí

<b>Příloha A</b> (informativní) Rejstřík křížových odkazů.....	23
<b>Příloha B</b> (informativní) Příklad rozměrových výkresů zobrazovacích buněk s kapalnými krystaly.....	24
<b>Příloha C</b> (normativní) Orientace LCD modulů.....	26
<b>Příloha D</b> (normativní) Přejímací plány pro přípustné procento vad na dávku (LTPD).....	27
<b>Příloha ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi	31
<b>Národní příloha NA</b> (informativní) Slovník použitých výrazů.....	34

## 1 Předmět normy a rozsah platnosti

Tato část IEC 61747 je kmenovou specifikací pro zobrazovací součástky s kapalnými krystaly a polovodičové zobrazovací součástky. Definuje všeobecné postupy pro posuzování jakosti elektronických součástek, používaných v Systému IECQ a uvádí všeobecná pravidla pro metody měření elektrických a optických charakteristických parametrů, pravidla pro klimatické a mechanické zkoušky a pravidla pro zkoušky trvanlivosti.

## 2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této mezinárodní normy. V době uveřejnění této mezinárodní normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této mezinárodní normy, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60027 (všechny části) Písmenné značky používané v elektrotechnice

*(Letter symbols to be used in electrical technology)*

IEC 60050 (všechny části) Mezinárodní elektrotechnický slovník

*(International Electrotechnical Vocabulary)*

IEC 60068 (všechny části) Zkoušení vlivů prostředí

*(Environmental testing)*

IEC 60068-1:1988 Zkoušení vlivů prostředí - Část 1: Všeobecně a návod

*(Environmental testing - Part 1: General and guidance)*

IEC 60068-2 (všechny části) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky

*(Environmental testing - Part 2: Tests)*

IEC 60191 (všechny části) Rozměrová normalizace polovodičových součástek

*(Mechanical standardization of semiconductor devices)*

IEC 60191-1:1966 Rozměrová normalizace polovodičových součástek - Část 1: Příprava výkresů polovodičových součástek

*(Mechanical standardization of semiconductor devices - Part 1: Preparation of drawings of semiconductor devices)*

IEC 60191- 2:1966 Rozměrová normalizace polovodičových součástek - Část 2: Rozměry

*(Mechanical standardization of semiconductor devices - Part 2: Dimensions)*

IEC 60191-3:1974 Rozměrová normalizace polovodičových součástek - Část 3: Obecná pravidla pro úpravu výkresů integrovaných obvodů

*(Mechanical standardization of semiconductor devices - Part 3: General rules for the preparation of outline drawings of integrated circuits)*

IEC 60410:1973 Přejímací plány a postupy pro statistickou přejímku srovnáváním

*(Sampling plans and procedures for inspection by attributes)*

IEC 60617 (všechny části) Grafické značky pro schémata

*(Graphical symbols for diagrams)*

IEC 60747 (všechny části) Polovodičové součástky - Diskrétní součástky

*(Semiconductor devices - Discrete devices)*

IEC 60747-1:1983 Polovodičové součástky - Diskrétní součástky a integrované obvody - Část 1: Všeobecně

*(Semiconductor devices - Discrete devices and integrated circuits - Part 1: General)*

IEC 60747-5:1992 Polovodičové součástky - Diskrétní součástky a integrované obvody - Část 5: Optoelektronické součástky

*(Semiconductor devices - Discrete devices and integrated circuits - Part 5: Optoelectronic devices)*

IEC 60747-10:1991 Polovodičové součástky - Část 10: Kmenová specifikace pro diskretní součástky a integrované obvody

*(Semiconductor devices - Part 10: Generic specification for discrete devices and integrated circuits)*

IEC 60748 (všechny části) Polovodičové součástky - Integrované obvody

IEC 60749:1996 Polovodičové součástky - Mechanické a klimatické zkoušky

*(Semiconductor devices - Mechanical and climatic test methods)*

IEC 61747-5: -1) Zobrazovací součástky s kapalnými krystaly a polovodičové - Část 5: Metody zkoušení vlivů prostředí, trvanlivosti a mechanické zkoušky

*(Liquid crystal and semiconductor devices - Part 5: Environmental, endurance and mechanical test methods)*

IEC QC 001002:1986 Jednací řád pro Systém posuzování jakosti elektronických součástek (IECQ)

*(Rules of Procedure of the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ))*

ISO 1000:1992 Jednotky SI a doporučení pro používání jejich násobků a pro používání některých dalších jednotek

*(SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units)*

ISO 1101:1983 Technické výkresy - Geometrické tolerance - Tolerance tvaru, umístění a odchylky - Obecně, definice, značky, značení na výkresech

*(Technical drawings - Geometrical tolerancing - Tolerancing of form, orientation, location and run-out - Generalities, definitions, symbols, indications on drawings)*

ISO 2859 (všechny části) Statistické přejímky srovnáváním

*(Sampling procedures for inspection by attributes)*

ISO 8601:1988 Datové prvky a formáty výměny - Výměna informací - prezentace data a času

*(Data elements and interchange formats - Information interchange - Representation of dates and times)*

---

**-- Vynechaný text --**