



**Dílčí specifikace -  
Číslicové monolitické integrované obvody** **ČSN  
EN 19 0100**

35 8751

Sectional Specification - Digital monolithic integrated circuits

Spécification intermédiaire - Circuits intégrés digitaux monolithiques

Rahmenspezifikation - Digitale monolithische integrierte Schaltungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 190100:1993. Evropská norma EN 190100:1993 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 190100:1993. The European Standard EN 190100:1993 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1998

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

53254

Strana 2

---

## Národní předmluva

## Citované normy

IEC 148 nezavedena, nahrazena souborem IEC 748, zavedeným v souboru ČSN IEC 748 Polovodičové součástky - Integrované obvody (35 8798)

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

IEC 617-12 zavedena v ČSN IEC 617-12 Značky pro elektrotechnická schémata. Část 12: Binární logické prvky (01 3390)

IEC 747 zavedena v souboru ČSN IEC 747 Polovodičové součástky - Diskrétní součástky a integrované obvody (35 8797)

IEC 747-1 zavedena v ČSN 35 8797 část 1 IEC 747-1 Polovodičové součástky. Diskrétní součástky a integrované obvody. Část 1: Všeobecná ustanovení (idt IEC 747-1:1983)

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

IEC 748 zavedena v souboru ČSN IEC 748 Polovodičové součástky - Integrované obvody (35 8798)

IEC 748-1 zavedena v ČSN IEC 748-1 Polovodičové součástky. Integrované obvody. Část 1: Všeobecná ustanovení (35 8798)

IEC 748-2 zavedena v ČSN IEC 748-2 Polovodičové součástky. Integrované obvody. Část 2: Číslicové integrované obvody (35 8798)

IEC 68-2-30 zavedena v ČSN 34 5791 část 2-30 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-30: Zkouška Db a návod: Zkoušky vlhkým teplem cyklickým (12 + 12h cyklus)

CECC 90 000:1990 nahrazeno EN 190000:1995 zavedenou v ČSN EN 190000 Kmenová specifikace: Monolitické integrované obvody (35 8750)

### **Obdobné mezinárodní a regionální normy**

DIN EN 190100:1995 Rahmenspezifikation: Digitale monolithische Integrierte Schaltungen (Dílčí specifikace: Číslicové monolitické integrované obvody)

BS EN 190100:1993 Harmonized system of quality assessment for electronic components: Sectional specification: Digital monolithic integrated circuits (Harmonizovaný systém hodnocení jakosti elektronických součástek: Dílčí specifikace: Číslicové monolitické integrované obvody)

### **Vypracování normy**

Zpracovatel: TESLA SEZAM, a.s., Rožnov pod Radhoštěm, IČO 15503402, Ing. Dagmar Balášová

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

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

Nahrazuje 3. vydání CECC 90 100:1986

Deskriptory: quality, electronic components, integrated circuits

**Dílčí specifikace: Číslicové monolitické integrované obvody**

Sectional specification: Digital monolithic integrated circuits

Spécification intermédiaire: Circuits intégrés digitaux monolithiques

Rahmenspezifikation: Digitale monolitische integrierte Schaltungen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC komisí pro elektronické součástky (CECC) dne 1993-01-21. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

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

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

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska. Členové CECC jsou stejní, s výjimkou národních elektrotechnických komitétů Islandu, Lucemburska a Řecka.

**CECC**

**Komise pro elektronické součástky CENELEC**

**CENELEC Electronic Components Committee**

**Comité des Composants Electroniques du CENELEC**

## **Předmluva**

Komise pro elektronické součástky (CECC) CENELEC je složena z těch členských zemí evropské komise pro normalizaci v elektrotechnice (CENELEC), které si přejí účastnit se harmonizovaného systému elektronických součástek hodnocené jakosti.

Účelem systému je sjednotit mezinárodní obchod harmonizací specifikací a postupů hodnocení jakosti pro elektronické součástky a propůjčením mezinárodně uznávané značky nebo certifikátu shody. Součástky vyráběné podle systému jsou tímto přijatelné všemi členskými zeměmi bez dalšího zkoušení.

Tato evropská norma byla vypracována pracovní skupinou CECC WG 9 „Integrované obvody“.

Text návrhu, vycházející z CECC 90 100:1986 (3.vydání) včetně změn A1 a A2 byl rozeslán k formálnímu hlasování o přeměně na evropskou normu. Společně se zprávou o hlasování, rozeslanou v dokumentu CECC(Secretariat)3284, byl 1993-01-21 CECC schválen jako EN 190100.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum pro oznámení existence EN  
na národní úrovni (doa) 1993-02-26
- nejzazší datum pro vydání identické národní normy (dop) 1993-08-26
- nejzazší datum pro vyhlášení zastaralosti národní normy 1993-08-26
- nejzazší datum pro zrušení národních norem,  
které jsou s EN v rozporu (dow) 2003-02-26

<b>Obsah</b>	<b>strana</b>
Předmluva	6
Úvodní údaje	6
<b>1</b> Předmět normy	8
<b>2</b> Všeobecně	8

2.1	Normativní odkazy	8
2.2	Přednostní napětí pro číslicové monolitické integrované obvody	8
2.3	Značky a terminologie	8
3	Postupy pro hodnocení jakosti	9
3.1	Obvody strukturálně podobné	9
3.2	Certifikované záznamy o zkouškách	11
4	Zkušební a měřicí postupy	11
4.1	Postupy pro elektrická měření	11
4.1.1	Ověření funkčnosti	11
4.1.2	Měření statických parametrů	12
4.1.3	Měření dynamických parametrů	17
4.1.4	Výstupní proud nakrátko	22
4.1.5	Průrazné napětí	22
4.1.6	Napájecí proud	24
4.1.7	Kapacita	25
4.1.8	Svodový proud	27
4.1.9	Zatížitelnost přechodnou energií	28
4.1.10	Vstupní záchytné napětí	29
4.2	Zkoušky elektrické trvanlivosti	30
4.2.1	Všeobecně	30
4.2.2	Zkušební podmínky	30
5	Společná vzorová předměťová specifikace pro číslicové monolitické integrované obvody	32
5.1	Úvod	32
5.2	Titulní stránka	32
5.3	Identifikace součástky a doplňkové informace	35
5.4	Kontrolní požadavky	37
5.4.1	Vysvětlení úrovní hodnocené jakosti P, Y a L	37
5.4.2	Význam zkratk	37
	Kontrola skupiny A	38
	Kontrola skupiny B	40
	Kontrola skupiny C	41
	Kontrola skupiny D	45
5.5	Požadavky u podskupin A3, A4 a A5	45
5.5.1	Požadavky pro obvody TTL	45
5.5.2	Požadavky pro obvody C MOS	47

## Předmluva

Komise pro elektronické součástky (CECC) CENELEC je složena z těch členských zemí evropské komise pro normalizaci v elektrotechnice (CENELEC), které si přejí účastnit se harmonizovaného systému elektronických součástek hodnocené jakosti.

Účelem systému je sjednotit mezinárodní obchod harmonizací specifikací a postupů hodnocení jakosti pro elektronické součástky, a propůjčením mezinárodně uznávané značky nebo certifikátu shody. Součástky vyráběné podle systému jsou tímto přijatelné všemi členskými zeměmi bez dalšího zkoušení.

Tato specifikace byla formálně schválena CECC a byla připravena pro ty země zúčastněné v systému, které si přejí vydat národní harmonizované specifikace pro číslicové monolitické integrované obvody.

Specifikace se má používat spolu s platnými pravidly systému.

V době tisku této specifikace byly členskými zeměmi CECC Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## Úvodní údaje

Tuto dílčí specifikaci (SS) připravila pracovní skupina CECC WG 9 „Integrované obvody“.

Vychází, kde je to možné, z publikací mezinárodní elektrotechnické komise a především z IEC 747: Polovodičové součástky - Diskrétní součástky a integrované obvody.

Text tohoto třetího vydání se skládá z textu CECC 90 100:1983 (2.vydání), změněného v souladu se schváleným novým materiálem, obsaženým v dokumentech uvedených níže a byl potvrzen prezidentem CECC k vytisknutí jako specifikace CECC.

Dokument	Datum hlasování	Zpráva o hlasování	Příslušné články
CECC(Secretariat)1386	červenec 1983	CECC(Secretariat)1496}	
		}	
CECC(Secretariat)1571	červen 1984	CECC(Secretariat)1678}	3.1
		CECC(Secretariat)1678A}	
CECC(Secretariat)1387	červenec 1983	CECC(Secretariat)1497}	4.1.3
CECC(Secretariat)1135	listopad 1981	CECC(Secretariat)1189}	
		}	4.1.10
CECC(Secretariat)1269	prosinec 1982	CECC(Secretariat)1339}	
CECC(Secretariat)1457	listopad 1983	CECC(Secretariat)1553}	
		}	4.2.2
CECC(Secretariat)1127	říjen 1981	CECC(Secretariat)1172}	
CECC(Secretariat)1284	leden 1983	CECC(Secretariat)1363}	5.3.9
CECC(Secretariat)1186	duben 1982	}	
		}	
CECC(Secretariat)1186A	květen 1982	CECC(Secretariat)1272}	
		}	
CECC(Secretariat)1388	červenec 1983	CECC(Secretariat)1494}	
		}	5.4
CECC(Secretariat)1389	červenec 1983	CECC(Secretariat)1495}	

}

CECC(Secretariat)1560 květen 1984 CECC(Secretariat)1657}

}

CECC(Secretariat)1561 květen 1984 CECC(Secretariat)1652}

Strana 7

---

Text je publikován původně v angličtině a francouzštině. Německá verze bude následovat jakmile bude připravena.

### **Datum účinnosti**

Toto třetí vydání nabývá účinnosti pro všechny nové aplikace kvalifikačního schválení od 1.června 1986. U platných kvalifikací je možno použít dobu přechodu 18 měsíců. Pro stávající kvalifikační schválení zůstává první a druhé vydání platné až do dalšího oznámení.

Strana 8

---

### **1 Předmět normy**

Tato specifikace platí pro číslicové monolitické integrované obvody a musí se používat společně s CECC 90 000.

Definuje metody pro:

- strukturální podobnost;
- elektrická měření;
- měření elektrické trvanlivosti.

Společná vzorová předmětová specifikace (BDS), obsažená v této dílčí specifikaci (SS), shrnuje ty požadavky, které jsou společné pro všechny číslicové obvody.

---

**-- Vynechaný text --**