

2000

	Grafické značky pro schémata - Část 12: Binární logické prvky	ČSN EN 60617-12 01 3390
---	--	-----------------------------------

idt IEC 60617-12:1997

Graphical symbols for diagrams - Part 12: Binary logic elements

Symboles graphiques pour schémas - Partie 12: Eléments logiques binaires

Graphische Symbole für Schaltpläne - Teil 12: Binäre Logikbausteine

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60617-12:1998. Evropská norma EN 60617-12:1998 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60617-12:1998. The European Standard EN 60617-12:1998 has the status of a Czech standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN IEC 617-12 (01 3390) z května 1994.

© Český normalizační institut,
2000

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

58316

Změny proti předchozí normě

Do každé části jsou doplněny abecední rejstříky značek obsažených v té které části.

Zároveň byl upraven hlavní název normy, aby byla platnost normy rozšířena na všechny obory.

Citované normy

IEC 60617-2:1996 zavedena v ČSN EN 60617-2 Grafické značky pro schémata - Část 2: Prvky značek, doplňkové značky a ostatní značky pro všeobecné použití (01 3390)

IEC 60617-3:1996 zavedena v ČSN EN 60617-3 Grafické značky pro schémata - Část 3: Vodiče a spojovací součásti (01 3390)

IEC 60617-10:1996 zavedena v ČSN EN 60617-10 Grafické značky pro schémata - Část 10: Telekomunikace: Přenos (01 3390)

IEC 60617-13:1993 zavedena v ČSN IEC 617-13 Značky pro elektrotechnická schémata - Část 13: Analogové prvky (01 3390)

IEC 61082 1:1991 zavedena v ČSN EN 61082-1 Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice - Část 1: Všeobecné požadavky (idt IEC 1082-1:1991) (01 3380)

IEC 61082 2:1993 zavedena v ČSN EN 61082-2 Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice - Část 2 Schémata vyjadřující funkci (idt IEC 1082-2:1993) (01 3380)

ISO 31-11:1992 zavedena v ČSN ISO 31-11 Veličiny a jednotky - Část 11: Matematické znaky a značky používané ve fyzikálních vědách a v technice (01 1300)

Informativní údaje z IEC 60617-12:1997

Mezinárodní norma IEC 60617-12 byla připravena subkomisí 3A: Grafické značky pro schémata, technické komise 3: Dokumentace a grafické značky.

Toto třetí vydání ruší a nahrazuje druhé vydání normy vydané v roce 1991, dodatek 1 (1992) a dodatek 2 (1994) a je její revizí.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
3A/407/FDIS	3A/429/RVD
3A/431/FDIS	3A/463/RVD

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. František Mlejnek, IČO 6292 1754

Technická normalizační komise: TNK 1 Technická dokumentace, subkomise Dokumentace a značky v elektrotechnice

EVROPSKÁ NORMA	EN 660617-12
EUROPEAN STANDARD	Září 1998
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 01.080.30; 29.020

Deskriptory: binary logic, logic operation, electric diagram, electrical symbol

Grafické značky pro schémata-

Část 12: Binární logické prvky

(IEC 60617-12:1997)

Graphical symbols for diagrams-

Part 12: Binary logic elements

(IEC 60617-12:1997)

Symboles graphiques pour schémas-

Partie 12: Eléments logiques binaires

(CEI 60617-12:1997)

Graphische Symbole für Schaltpläne-

Teil 12: Binäre Logikbausteine

(IEC 60617-12:1997)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1998-08-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého 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 CENELEC, 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

Předmluva

Text dokumentu 3A/407/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 60617-12, připraveného subkomisí SC 3A: Značky na schématech, technické komise TC 3: Dokumentace a grafické značky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC 1996-03-05 jako evropská norma EN 60617-12.

Byly stanoveny tyto termíny:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému použití (dop) 1999-08-01
- nejzazší datum zrušení konfliktních národních norem
(dow) 2001-08-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

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

Příloha ZA této normy je normativní, přílohy A, B, C jsou informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60617-12:1997 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod

..... 7

KAPITOLA I: **Všeobecně**

1 Předmět
normy

..	9
1A Normativní odkazy	9
2 Všeobecné poznámky	9
3 Vysvětlení termínů	11
KAPITOLA II: Konstrukce značek	
4 Složení značky	13
5 Obrysové čáry	16
6 Používání a kombinace obrysových čar značek	17
KAPITOLA III: Doplnkové značky spojené se vstupy a výstupy	
7 Negace, logická polarita a dynamický vstup	26
8 Vnitřní spojení	29
9 Doplnkové značky uvnitř obrysové čáry	36
10 Vývody, které nenesou logickou informaci a indikátory toku signálu	67
KAPITOLA IV: Označení závislosti	
11 Obecné vysvětlení	70
12	

Dohoda	
.....	
.....	70
13 Typy závislosti	
.....	
...	72
14 Závislost AND (logický součin).....	76
15 Závislost OR (logický součet).....	79
16 Závislost NEGATE (negace).....	80
17 Závislost INTERCONNECTION (propojení).....	81
17A Závislost TRANSMISSION (přenos).....	83
18 Závislost CONTROL (řízení).....	86
19 Závislost SET a RESET (nastavení a obnovení počátečního stavu).....	88
20 Závislost ENABLE (povolení).....	91
21 Závislost MODE (režim).....	92
22 Srovnání účinků závislosti C, EN a M na vstupy.....	96
23 Závislost ADDRESS (adresování).....	96
24 Speciální metody používané v označování závislosti.....	102
25 Pořadí označení u vstupů a výstupů.....	105
KAPITOLA V: Kombinační a sekvenční prvky	
26 Obecné poznámky	

.....	113
27 Kombinační prvky	
.....	
114	
28 Příklady kombinačních prvků.....	118
29 Příklady bufferů, budičů, přijímačů a obousměrných spínačů.....	124

Strana 6

30 Prvky s hysterezí	
.....	
129	
31 Příklady prvků s hysterezí.....	
129	
32 Kodéry, převodníky kódů.....	131
33 Příklady převodníků kódů.....	142
34 Měniče úrovně signálu s galvanickým oddělením a bez něho.....	148
35 Příklady měničů úrovně signálu.....	148
36 Multiplexory a demultiplexory.....	
149	
37 Příklady multiplexorů a demultiplexorů.....	151
38 Aritmetické prvky	
.....	
155	
39 Příklady aritmetických	

prvků.....	157
40 Binární zpožďovací	
prvky.....	163
41 Bistabilní	
prvky	
.....	
165	
42 Příklady bistabilních	
prvků.....	167
43 Označení speciálních spínacích vlastností bistabilních	
prvků.....	171
44 Monostabilní	
prvky	
.....	
172	
45 Příklady monostabilních	
prvků.....	173
46 Astabilní	
prvky	
.....	
174	
47 Příklady astabilních	
prvků.....	176
48 Posuvné registry a	
čítače.....	177
49 Příklady posuvných registrů a	
čítačů.....	179
50	
Paměti	
.....	
.....	189
51 Příklady	
pamětí	
.....	
191	
52	
Displeje	
.....	
.....	201

53 Příklady displejů

.....
203

KAPITOLA VI: **Prvky složité funkce**

54 Obecná značka a základní pravidla..... 207

55 Indikátory sběrnice a znázornění datové cesty..... 214

56 Příklady prvků složité funkce..... 218

Přílohy

A Český abecední rejstřík..... 230

B Anglický abecední rejstřík..... 237

C Rejstřík obvodů, jejichž značky jsou v normě uvedeny..... 242

ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi 245

Strana 7

Úvod

Tato část IEC 60617 představuje jeden díl ze souboru norem zabývajících se značkami pro schémata.

Tento soubor sestává z následujících částí:

Část 1: Všeobecné informace, celkový rejstřík značek

Část 2: Prvky značek, doplňkové značky a ostatní značky pro všeobecné použití

Část 3: Vodiče a spojovací součásti

Část 4: Základní pasivní součástky

Část 5: Polovodiče a elektronky

Část 6: Výroba a přeměna elektrické energie

Část 7: Spínací, řídicí a jistící zařízení

Část 8: Měřicí přístroje, zdroje světla a signalizační zařízení

Část 9: Telekomunikace: Spojovací a periferní zařízení

Část 10: Telekomunikace: Přenos

Část 11: Stavební a topografické instalační výkresy a schémata

Část 12: Binární logické prvky

Část 13: Analogové prvky

Předmět normy a odkazy na normy pro tento soubor jsou uvedeny v IEC 60617-1.

Rejstříky v příloze A, B a C obsahují abecední seznam názvů značek a jim příslušné číslo. Názvy značek vycházejí z popisu značek této části. Všeobecný rejstřík, obsahující abecední seznam značek všech částí, je uveden v IEC 60617-1.

GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS –

Part 12: Binary logic elements

Chapter I: General

1 Scope

This part of IEC 60617 contains graphical symbols that have been developed to represent logic functions. They are intended also to represent physical devices or combinations of physical devices capable of carrying out these functions. The symbols have been prepared with a view to electrical applications, but many can also be applied to non-electrical devices, for example pneumatic, hydraulic or mechanical.

1A Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60617. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 60617 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60617-2: 1996, *Graphical symbols for diagrams – Part 2: Symbol elements, qualifying symbols and other symbols having general application*

IEC 60617-3: 1996, *Graphical symbols for diagrams – Part 3: Conductors and connecting devices*

IEC 60617-10: 1996, *Graphical symbols for diagrams – Part 10: Telecommunication: Transmission*

IEC 60617-13: 1993, *Graphical symbols for diagrams – Part 13: Analogue elements*

IEC 61082-1: 1991, *Preparation of documents used in electrotechnology – Part 1: General requirements*

IEC 61082-2: 1993, *Preparation of documents used in electrotechnology – Part 2: Function-oriented diagrams*

ISO 31-11: 1992, *Quantities and units – Part 11: Mathematical signs and symbols for use in the physical sciences and technology*

2 General notes

2.1 Symbols in accordance with the superseded IEC 60117-15: Recommended Graphical Symbols, Part 15: Binary Logic Elements, will be required for a prolonged changeover period but should be progressively superseded by the symbols given in this standard. Although non-preferred, the use of other symbols recognized by official national standards, that is distinctive shapes in place of symbols 12-27-01, 12-27-02, 12-27-09, 12-27-10, 12-27-11, 12-27-12, 12-28-01, 12-28-02 and 12-28-04, shall not be considered to be in contradiction with this standard. Usage of these other symbols in combination to form complex symbols (for example, use as embedded symbols) is discouraged.

GRAFICKÉ ZNAČKY PRO SCHÉMATA

Část 12: Binární logické prvky

Kapitola I: Všeobecně

1 Předmět normy

Tato část IEC 60617 obsahuje grafické značky, které byly navrženy ke znázornění logických funkcí. Mají také znázorňovat reálné součástky nebo jejich kombinace provádějící tyto funkce. Značky byly navrženy se zřetelem na elektrické aplikace, ale mnoho jich může být použito i pro neelektrické aplikace, například pneumatické, hydraulické nebo mechanické.

-- Vynechaný text --