


2003

	Specifikační jazyk GRAFCET pro sekvenční funkční diagramy	ČSN EN 60848 01 3783
---	--	--------------------------------

idt IEC 60848:2002

GRAFCET specification language for sequential function charts

Langage de spécification GRAFCET pour diagrammes fonctionnels en séquence

Entwurfssprache GRAFCET für Ablauf-Funktionspläne

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60848:2002. Evropská norma EN 60848:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60848:2002. The European Standard EN 60848:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN IEC 848 (01 3383) z 1991-05-06.

© Český normalizační institut,
2003

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

66479

Změny proti předchozí normě

Tato norma - se zcela novou koncepcí - ruší a nahrazuje vydání z roku 1991. Představuje celkovou technickou revizi normy s doplněním následujících hlavních pojmů: vstupní událost, vnitřní událost, přiřazení (assignation), přidělení (allocation), zasahování-vkládání-intervence (forcing), makro-krok a uzavření (orámování, ohraničení).

Citované normy

IEC 60050-351:1998 zavedena v ČSN IEC 60050-351:2001 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 351: Automatické řízení (idt IEC 60050-351:1998)

IEC 60617-12:1997 zavedena v ČSN EN 60617-12:2000 (01 3390) Grafické značky pro schémata - Část 12: Binární logické prvky (idt EN 60617-12:1998, idt IEC 60617-12:1997)

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k 3.14 doplněna informativní národní poznámka.

Informativní údaje z IEC 60848:2002

Tato mezinárodní norma IEC 60848 byla připravena subkomisí 3B: Dokumentace, technické komise IEC TC3: Informační struktury, dokumentace a grafické značky.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání publikované v roce 1988, a představuje celkovou technickou revizi s doplněním následujících hlavních pojmů: vstupní událost, vnitřní událost, přiřazení (assignation), přidělení (allocation), zasahování-vkládání-intervence (forcing), makro-krok a uzavření (orámování, ohraničení).

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
3B/344/FDIS	3B/346/RVD

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

Tato norma byla připravována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, Část 3.

Přílohy A, B a C jsou pouze pro informaci.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane v platnosti do 2006. Po tomto datu bude publikace

- opětovně potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Vypracování normy

Zpracovatel: Josef Rýmus, IČO 16669037, ESICCO Plzeň

Technická normalizační komise: TNK 1 Technická dokumentace, subkomise 3 Informační struktury, dokumentace a značky.

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Marie @ivcová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 60848 Duben 2002
---	------------------------

ICS 29.020

Specifikační jazyk GRAFCET pro sekvenční funkční diagramy
(IEC 60848:2002)

GRAFCET specification language for sequential function charts
(IEC 60848:2002)

Langage de spécification GRAFCET pour
diagrammes fonctionnels en séquence
(CEI 60848:2002)

Entwurfssprache GRAFCET für
Ablauf-Funktionspläne
(IEC 60848:2002)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2002-04-01. 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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2002 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli
Ref. č. EN 60848:2002 E
prostředky jsou celosvětově vyhrazeny členům CENELEC.

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 3B/344/FDIS, budoucí 2. vydání IEC 60848, vypracovaný v subkomisi SC 3B Dokumentace, technické komise IEC TC 3 Informační struktury, dokumentace a grafické značky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60848 dne 2002-0-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému používání
jako normy národní (dop) 2003-01-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2005-04-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

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

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

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60848:2002 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

V oficiální verzi, v Bibliografii, se k uvedené normě připojuje následující poznámka:

IEC 61131-3

POZNÁMKA V souladu s EN 61131-3:1993 (nemodifikována)

Strana 5

Úvod

..... 6

1 Rozsah platnosti a předmět
normy..... 7

2 Normativní
odkazy
..... 7

3 Termíny a
definice
..... 7

4 Všeobecné
zásady
..... 8

4.1
Kontext.

..... 8

4.2 GRAFCET, specifikační jazyk pro popis
chování..... 9

4.3 GRAFCET, krátký
popis..... 9

4.4 Pravidlo
syntaxe.

.....
12

4.5 Pravidla
vývoje.

.....
. 12

4.6 Vstupní
události.

.....
12

4.7 Vnitřní
události.

.....

13	
4.8	Typy výstupů / výstupní režimy..... 13
4.9	Aplikace pravidel vývoje..... 14
4.10	Srovnání dvou výstupních režimů..... 16
5	Grafické znázornění prvků..... 17
6	Grafické znázornění sekvenčních struktur..... 30
6.1	Základní struktury..... 30
6.2	Dílčí struktury..... 33
7	Strukturování..... 36
7.1	Rozdělení grafetu..... 36
7.2	Strukturování používající zasahování dílčího grafetu..... 38
7.3	Strukturování používající uzavření (orámování, ohraničení)..... 39
7.4	Strukturování používající makrokroky..... 42
Příloha A	(informativní) Příklad řízení lisu..... 43
Příloha B	(informativní) Příklad: Automatické vážení - směšování..... 44
Příloha C	(informativní) Vztah mezi GRAFCETem IEC 60848 a jazykem SFC z IEC 61131-3..... 50

Úvod

Hlavním důvodem pro revizi této normy je přání uživatelů rozšířit normalizovaný specifikační jazyk o nové koncepce, které umožňují strukturovaný a hierarchický popis.

Jinak řečeno, kromě popisových a funkčních aspektů v prvním vydání, se nyní ukazuje nutným doplnit formální aspekty a aspekty chování (systému), které jsou podstatné pro definici skutečného specifikačního jazyka.

Ze všech těchto důvodů se požaduje celkové posouzení dokumentu.

Tato norma je určena hlavně pro uživatele (projektanty, realizační techniky, techniky údržby, atd.), kteří potřebují specifikovat chování systému (řízení-ovládání automatického stroje, bezpečnostních komponentů, atd.). Tento specifikační jazyk by měl také sloužit jako komunikační prostředek mezi projektanty a uživateli automatizovaných systémů.

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato mezinárodní norma definuje specifikační jazyk GRAFCET 1) sloužící k funkčnímu popisu chování sekvenční části řídicího systému.

Tato norma specifikuje značky a pravidla pro grafickou představu tohoto jazyka a také i pro jeho interpretaci.

Tato norma byla vypracována pro automatizované výrobní systémy z oblasti průmyslových aplikací. Avšak není vyloučena žádná jiná sféra aplikace.

Metody vývoje specifikace, která využívá GRAFCET, nejsou zahrnuty do této normy. Jednou z metod je, například, „jazyk SFC“, uvedený v IEC 61131-3, který definuje soubor programovacích jazyků pro programovatelné automaty/řídicí obvody.

POZNÁMKA Další informace o vztazích mezi IEC 60848 a implementačními jazyky, jako je SFC z IEC

2 Normativní odkazy

Následující normativní dokumenty obsahují ustanovení, která prostřednictvím odkazů v tomto textu vytvářejí ustanovení této mezinárodní normy. Pro odkazy uvedené s datem, neplatí následné dodatky nebo revize kterékoliv z těchto publikací. Avšak strany, které přistoupily k dohodě na základě této mezinárodní normy se vyzývají, aby přezkoumaly možnost použití nejnovějších vydání normativních dokumentů uvedených níže. U nedatovaných odkazů platí nejnovější vydání normativního dokumentu v odvolávce. Členové ISO a IEC udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60050-351:1998 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 351: Automatické řízení

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV - Part 351: Automatic control)

IEC 60617-12:1997 Grafické značky pro schémata - Část 12: Binární logické prvky

(Graphical symbols for diagrams - Part 12: Binary logical elements)

-- Vynechaný text --