

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 01.110; 29.020 **Září 2015**

Zhotovování dokumentů používaných
v elektrotechnice –
Část 1: Pravidla

ČSN
EN 61082-1
ed. 3
01 3780

idt IEC 61082-1:2014

Preparation of documents used in electrotechnology –
Part 1: Rules

Établissement des documents utilisés en électrotechnique –
Partie 1: Regles

Dokumente der Elektrotechnik –
Teil 1: Regeln

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61082-1:2015. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61082-1:2015. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2017-12-02 se nahrazuje ČSN EN 61082-1 ed. 2 (01 3780) z února 2007, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmlouvou k EN 61082-1:2015 dovoleno do 2017-12-02 používat dosud platnou ČSN EN 61082-1 ed. 2 (01 3780) z února 2007.

Změny proti předchozí normě

Nové vydání normy zahrnuje, s ohledem na předchozí vydání, významné technické změny, jak jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 61082-1:2014.

Informace o citovaných dokumentech

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

IEC 60375 zavedena v ČSN EN 60375 (33 0110) Pravidla týkající se elektrických a magnetických obvodů

IEC 60757 zavedena v ČSN IEC 757 (33 0175) Elektrotechnické předpisy. Kód pro označování barev

IEC 60617-DB databáze dostupná na <<http://std.iec.ch/iec60617>>

IEC 60848 zavedena v ČSN EN 60848 (01 3783) Specifikační jazyk GRAFCET pro sekvenční funkční diagramy

IEC 61175 zavedena v ČSN EN 61175 ed. 2 (01 3731) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Označování signálů

IEC 61286 zavedena v ČSN EN 61286 (01 3792) Informační technologie – Kódovaný soubor znaků pro zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice a pro výměnu informací

IEC 61293 zavedena v ČSN EN 61293 (33 0150) Elektrotechnické předpisy. Označování elektrických zařízení jmenovitými údaji vztahujícími se k elektrickému napájení. Bezpečnostní požadavky

IEC 61355-1:2008 zavedena v ČSN EN 61355-1 ed. 2:2009 (01 3721) Třídění a označování dokumentů pro průmyslové celky, systémy a zařízení – Část 1: Pravidla a tabulky třídění

IEC 61666 zavedena v ČSN EN 61666 ed. 2 (01 3730) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Označování přípojných míst uvnitř systémů

IEC 62023 zavedena v ČSN EN 62023 ed. 2 (01 3711) Strukturování technické informace a dokumentace

IEC 62027 zavedena v ČSN EN 62027 ed. 2 (01 3781) Zhotovování seznamů předmětů, včetně seznamů částí

IEC 62491 zavedena v ČSN EN 62491 (01 3733) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Popisné označování kabelů a žil

IEC 81346-1 zavedena v ČSN EN 81346-1 (01 3710) Průmyslové systémy, instalace a zařízení a průmyslové produkty – Zásady strukturování a referenční označování – Část 1: Základní pravidla

IEC 81714-2:2006 zavedena v ČSN EN 81714-2 ed. 2:2007 (01 3790) Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů – Část 2: Specifikace grafických značek ve tvaru vhodném pro počítače, včetně grafických značek pro referenční knihovnu, a požadavky na jejich vzájemnou výměnu

IEC 82045-1:2001 zavedena v ČSN EN 82045-1:2002 (01 3740) Správa dokumentů – Část 1: Zásady a metody

IEC 82045-2 zavedena v ČSN EN 82045-2 (01 3740) Správa dokumentů – Část 2: Prvky metadat a informační referenční model

IEC 82079-1 zavedena v ČSN EN 82079-1 (01 3782) Zhotovování návodů – Strukturování, obsah a prezentace – Část 1: Obecné zásady a podrobné požadavky

ISO 128-22 zavedena v ČSN ISO 128-22 (01 3114) Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 22: Základní pravidla kreslení a použití odkazových čar

ISO 128-30 zavedena v ČSN ISO 128-30 (01 3114) Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 30: Základní pravidla kreslení pohledů

ISO 2594 nezavedena

ISO 3098-5 zavedena v ČSN EN ISO 3098-5 (01 3115) Technická výrobní dokumentace – Písmo – Část 5: Latinská abeceda, číslice a značky pro CAD

ISO 5455 zavedena v ČSN ISO 5455 (01 3112) Technické výkresy. Měřítko

ISO 5456-2 zavedena v ČSN EN ISO 5456-2 (01 3123) Technické výkresy – Metody promítání – Část 2: Pravoúhlé promítání

ISO 5457:1999 zavedena v ČSN EN ISO 5457 (01 3110) Technická dokumentace – Rozměry a úprava výkresových listů

ISO 80000 (soubor) zaveden v souboru ČSN ISO 80000 (01 1300) Veličiny a jednotky

ISO 81714-1 zavedena v ČSN EN ISO 81714-1 (01 3790) Tvorba grafických značek používaných v technické dokumentaci produktů – Část 1: Základní pravidla

Související ČSN

ČSN IEC 60050 (33 050) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Dostupná na <http://www.electropedia.org>

ČSN EN 60073 ed. 2:2003 (33 0170) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Zásady kódování sdělovačů a ovládačů

ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 60445 ed. 4:2011 (33 0160) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů

ČSN ISO/IEC 2382-1:1998 (36 9001) Informační technologie – Slovník – Část 1: Základní termíny

ČSN ISO/IEC 8613-1:1998 (36 9642) Informační technologie – Architektura otevřených dokumentů (ODA) a formát výměny: Úvod a obecné principy

ČSN EN ISO 128-21:2002 (01 3114) Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 21: Tvorba čar v CAD

ČSN ISO 128-24:2001 (01 3114) Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 24: Čáry na strojnických výkresech

ČSN ISO 128-25:2001 (01 3114) Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 25: Čáry na výkresech pro stavbu lodí

ČSN ISO 128-34:2002 (01 3114) Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 34: Zobrazování na strojnických výkresech

ČSN ISO 128-40:2002 (01 3114) Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 40: Základní pravidla kreslení řezů a průřezů

ČSN ISO 128-44:2002 (01 3114) Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 44: Kreslení řezů na strojnických výkresech

ČSN ISO 128-50:2002 (01 3114) Technické výkresy – Pravidla zobrazování – Část 50: Základní pravidla zobrazení ploch v řezech a průřezech

ČSN ISO 129-1:2005 (01 3130) Technické výkresy – Kótování a tolerování – Část 1: Všeobecná ustanovení

ČSN ISO 3864-1:2012 (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

ČSN ISO 5807 (36 9011) Zpracování informací. Dokumentační symboly a konvence pro vývojové diagramy toku dat, programu a systému, síťové diagramy a diagramy zdrojů systému

ČSN EN ISO 6428:2000 (01 3101) Technické výkresy – Požadavky pro mikrografické zpracování

ČSN EN ISO 7200:2004 (01 3113) Technická dokumentace – Údaje v popisových polích a záhlavích dokumentů

ČSN EN ISO 10209:2012 (01 3101) Technická dokumentace – Slovník – Termíny vztahující se k technickým výkresům, definici produktu a související dokumentaci

ČSN EN ISO 10628 (01 3010) Schémata průmyslových procesů – Všeobecná pravidla

ČSN ISO 14617 (01 3630) Grafické značky pro schémata

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Související ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Informativní údaje z IEC 61082-1:2014

Mezinárodní normu vypracovala technická komise IEC/TC 3 *Informační struktury, dokumentace a grafické značky*.

Má status horizontální normy v souladu s Pokynem 108 IEC.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání publikované v 2006. Toto vydání je jeho technickou revizí a zahrnuje následující významné změny:

- a. začlenění prezentačních pravidel pro bezdrátové spojení;
- b. popis výjimečných případů za použití pravidel pro umístění referenčních označení ve schématech;
- c. opravy chyb a aktualizace odkazů citovaných normativních dokumentů;
- d. harmonizace definic s ohledem na odkazované publikace.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS
3/1189/FDIS

Zpráva o hlasování
3/1196/RVD

Úplnou informaci o hlasování při schvalování této normy lze najít ve zprávě o hlasování uvedené ve výše uvedené tabulce.

Seznam všech částí souboru IEC 61082 se společným názvem *Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice* lze nalézt na stránkách IEC.

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC <http://webstore.iec.ch> v údajích o této publikaci. Po tomto datu bude publikace

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

DŮLEŽITÉ - Publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN-ESiCCO Plzeň, IČ 16669037, Josef Rýmus

Technická normalizační komise: TNK 1 Technická dokumentace

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Libor Válek

EVROPSKÁ NORMA EN 61082-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Leden 2015

ICS 01.110; 29.020 Nahrazuje EN 61082-1:2006

Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice –
Část 1: Pravidla
(IEC 61082-1:2014)

Preparation of documents used in electrotechnology –
Part 1: Rules
(IEC 61082-1:2014)

Établissement des documents utilisés
en électrotechnique –
Partie 1: Règles
(IEC 61082-1:2014)

Dokumente der Elektrotechnik –
Teil 1: Regeln
(IEC 61082-1:2014)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2014-12-02. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2015 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 61082-1:2015 E

Předmluva

Text dokumentu 3/1189/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 61082-1, který vypracovala technická komise IEC/TC 3 *Informační struktury, dokumentace a grafické značky*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61082-1:2015.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2015-09-02
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2017-12-02

Tento dokument nahrazuje EN 61082-1:2006.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61082-1:2014 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Úvod 13

1 Rozsah platnosti 14

2	Citované dokumenty	14
3	Termíny a definice	15
3.1	Základní termíny	15
3.2	Termíny spojené se způsobem uvádění informací	17
3.3	Termíny spojené se specifickými druhy dokumentů	18
4	Zásady dokumentování	18
4.1	Obecné úvahy	18
4.2	Struktura dokumentace	19
4.3	Prezentace informací	19
4.4	Identifikace a označení dokumentu	20
5	Pravidla uvádění informací	20
5.1	Čitelnost	20
5.2	Orientace textu	21
5.3	Barvy, stínování a vzorky	21
5.4	Rozměry papírových stran	21
5.5	Reprodukce papírové strany	21
5.6	Identifikace strany	22
5.7	Rozvržení strany	23
5.7.1	Obecně	23
5.7.2	Identifikační pole	23
5.7.3	Obsahové pole	24
5.8	Křížové odkazy	26
5.9	Hypervazby	27
5.10	Tloušťky čar	27
5.11	Textové fonty	27
5.12	Značky	28
5.12.1	Volba značek	28
5.12.2	Velikost značky	28

5.12.3	Orientace značek	29
5.13	Měřítka	29
5.14	Uvádění informace obrázkem	29
5.15	Veličiny, jednotky, hodnoty a kódy barev	29
5.16	Uvádění rozsahů a souboru prvků	30
5.17	Kótovací čáry	31
5.18	Odkazové čáry	31
5.19	Vysvětlivky a značení	32
5.20	Označování předmětů	32
5.20.1	Obecně	32
5.20.2	Referenční označení	32
5.20.3	Zjednodušené znázornění	33
5.20.4	Označení žil kabelu	34
5.21	Označení přípojných míst (svorek, vývodů)	34
5.22	Označení signálů	34
6	Druhy dokumentů	34
7	Schémata	35
7.1	Obecně	35
7.1.1	Tok energie, signálu, atd.	35
7.1.2	Značky	35
7.1.3	Spojovací čáry	38
7.1.4	Znázornění obvodů binární logiky	43
7.1.5	Ohraničující rámce	45
7.1.6	Uvádění referenčních označení	45
7.1.7	Uvádění označení přípojných míst (svorek, vývodů)	49
7.1.8	Uvádění označení signálů	49
7.1.9	Metoda znázornění vícefázových obvodů	51

- 7.1.10** Zvýrazňování obvodů 51
- 7.2** Přehledová schémata 52
- 7.3** Funkční schémata 55
 - 7.3.1** Obecně 55
 - 7.3.2** Ekvivalentní obvodová schémata 55
 - 7.3.3** Logické funkční schéma 55
- 7.4** Obvodová schémata 56
 - 7.4.1** Obecně 56
 - 7.4.2** Uspořádání 56
 - 7.4.3** Metody znázornění komponentů 57
 - 7.4.4** Znázornění komponentů s pohyblivými částmi 61
 - 7.4.5** Znázornění napájecích obvodů 62
 - 7.4.6** Znázornění prvků binární logiky 63
 - 7.4.7** Značky s velkým počtem vývodů 63
 - 7.4.8** Zapojované funkce (zapojovaná funkce AND a zapojovaná funkce OR) 64
- 7.5** Zapojoyací schémata 65
 - 7.5.1** Obecně 65
 - 7.5.2** Znázornění zařízení/přístrojů, jednotek nebo sestav 66
 - 7.5.3** Znázornění vývodů (svorek) 66
 - 7.5.4** Znázornění kabelů a jejich žil 66
 - 7.5.5** Znázornění vodičů 66
 - 7.5.6** Zjednodušené znázornění 67
- 8** Výkresy 69
 - 8.1** Obecně 69
 - 8.2** Požadavky na základní dokumenty 69
 - 8.3** Výkresy uspořádání 71
- 9** Tabulky 74
 - 9.1** Obecně 74

- 9.2** Uvádění referenčních označení 74
- 9.3** Zapojovací tabulky 75
- 10** Diagramy, grafy 77
 - 10.1** Obecně 77
 - 10.2** Funkční diagramy 77
 - 10.3** Postupové diagramy a časové postupové diagramy 78
- 11** Strukturovaná dokumentace 78
 - 11.1** Obecně 78
 - 11.2** Uvádění výskytů typu předmětu ve schématech 78
 - 11.2.1** Obecně 78
 - 11.2.2** Použití vzorového schématu 78
 - 11.2.3** Použití jednoduché značky 78
 - 11.3** Odkazování 80
 - 11.4** Metadata dokumentu 81
- 12** Požadavky na přizpůsobení systémů CAx 81
- Příloha A** (normativní) Tvorba značky předmětu, který nemá značku v IEC 60617 82
 - A.1** Obecná pravidla 82
 - A.2** Příklad – Miniaturní jistič 82
 - A.3** Příklad – Miniaturní jistič s funkcí proudového chrániče RCD 84
 - A.4** Příklad – Funkce proudového chrániče RCD / funkce monitorování reziduálního proudu RCM 85
 - A.5** Příklad – PLC (logický programovatelný automat) 86
- Příloha B** (informativní) Informace o správě dokumentů a popisovém poli 88
 - B.1** Uvádění informací o správě dokumentů 88
 - B.2** Příklad rozvržení popisového pole 89
 - B.3** Příklady umístění popisových polí 90
- Příloha C** (informativní) Označení druhů dokumentů a obsah informací 91
- Bibliografie 95

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....97

Obrázek 1 - Přehled norem týkajících se prezentace informací v dokumentech 13

Obrázek 2 - Dokumenty generované z informace uložené v databázi 19

Obrázek 3 - Dokumenty připravované a uložené v databázi 20

Obrázek 4 - Směry pohledu na dokument 21

Obrázek 5 - Příklady dokumentů s jejich označením, včetně pořadových čísel stran 22

Obrázek 6 - Příklad dokumentů s více identifikátory dokumentů 22

Obrázek 7 - Příklady stran s vymezenými identifikačními poli 23

Obrázek 8 - Příklad referenční sítě 25

Obrázek 9 - Příklady použití křížových odkazů 27

Obrázek 10 - Příklad použití značek pro optická vlákna 28

Obrázek 11 - Příklad nahrazení značky všeobecnou značkou 28

Obrázek 12 - Příklad zvětšení značky 29

Obrázek 13 - Pootočení a/nebo zrcadlové zobrazení značky S00055 z IEC 60617 29

Obrázek 14 - Zakončení kótovacích čar (z ISO 129) 31

Obrázek 15 - Příklady odkazových čar (z ISO 128-22) 31

Strana

Obrázek 16 - Příklad užití odkazových čar na spojovacích čarách 31

Obrázek 17 - Příklad vysvětlivky 32

Obrázek 18 - Prezentace referenčních označení a souborů referenčních označení 33

Obrázek 19 - Společná počáteční část referenčních označení 33

Obrázek 20 - Příklady označení žil kabelu 34

Obrázek 21 - Příklad funkčního seskupení a směrů toku signálů; řídicí systém 35

Obrázek 22 - Příklad značek a rozdílného umístění spojů 35

Obrázek 23 - Zjednodušené znázornění 36

Obrázek 24 - Zjednodušené znázornění paralelně zapojených identických předmětů 36

Obrázek 25 - Zjednodušené znázornění sériově zapojených identických předmětů 37

Obrázek 26 – Příklad křížových odkazů vztahujících se k rozloženému znázornění 37

Obrázek 27 – Příklad technických dat náležejících ke značce 37

Obrázek 28 – Příklad technických dat uvedených uvnitř značky 38

Obrázek 29 – Značky znázorňující spojování/seskupení spojovacích čar 38

Obrázek 30 – Značka znázorňující spojení křížujících čar 38

Obrázek 31 – Příklady spojení spojovacích čar 39

Obrázek 32 – Příklad spojení spojovacích čar se znázorněním směru, odkud fyzický vodič přichází 39

Obrázek 33 – Příklad seskupení spojovacích čar, kde spojovací čáry představují svazky vodičů 39

Obrázek 34 – Různé metody znázornění pro bezdrátové spojení 40

Obrázek 35 – Příklad znázornění mechanických vazeb 40

Obrázek 36 – Příklad eliminace zakřivení a křížení 41

Obrázek 37 – Rozestup čar 41

Obrázek 38 – Příklady technických dat náležejících spojovacím čarám 42

Obrázek 39 – Znázornění svazků 42

Obrázek 40 – Vyznačení sledu uvnitř svazků 43

Obrázek 41 – Ilustrace pojmů „stavy“ a „úrovně“ 43

Obrázek 42 – Detail obvodového schématu používajícího dohodu o kladné logice 44

Obrázek 43 – Detail obvodového schématu používajícího dohodu o přímé logické polaritě 45

Obrázek 44 – Ohraničující rámec s odkazem na jiný dokument 45

Obrázek 45 – Umístění referenčních označení u značky 46

Obrázek 46 – Příklady referenčních označení náležejících spojovacím čarám 46

Obrázek 47 – Umístění referenčních označení u ohraničujícího rámce 47

Obrázek 48 – Uvedení referenčních označení včetně odlišného aspektu 47

Obrázek 49 – Uvedení souborů referenčních označení u ohraničujícího rámce 48

Obrázek 50 – Uvedení referenčního označení 48

Obrázek 51 – Uvedení referenčních označení vyjmutých ze zřetězení 49

Obrázek 52 – Příklady uvedení označení přípojných míst 49

Obrázek 53 – Příklady označení signálů náležejících spojovacím čarám 50

Obrázek 54 - Příklady referenčních označení a označení signálů náležejících spojovacím čarám 50

Obrázek 55 - Uvádění označení signálů 51

Obrázek 56 - Příklad vícefázového obvodu 51

Obrázek 57 - Přehledové schéma provozního celku manipulace s materiálem 52

Obrázek 58 - Přehledové schéma činnosti jednoho pásového dopravníku 53

Strana

Obrázek 59 - Přehledové schéma postupu zpracování 53

Obrázek 60 - Přehledové schéma elektrárny 54

Obrázek 61 - Tok signálu ve funkčním schématu 55

Obrázek 62 - Příklad ekvivalentního obvodového schématu 55

Obrázek 63 - Minimalizované použití logických negací 56

Obrázek 64 - Řazení značek 56

Obrázek 65 - Seskupení značek funkčně svázaných komponentů 57

Obrázek 66 - Nerozložené znázornění značek 57

Obrázek 67 - Rozložené znázornění značek 58

Obrázek 68 - Příklad použití vložených tabulek 59

Obrázek 69 - Příklad znázornění vnitřního zapojení 59

Obrázek 70 - Opakované znázornění multiplexoru 60

Obrázek 71 - Zjednodušené opakované znázornění čtyřnásobného multiplexoru 60

Obrázek 72 - Značka spínače doplněná diagramem 61

Obrázek 73 - Příklady řídicího spínače 61

Obrázek 74 - Značka řídicího spínače, doplněná poznámkami 62

Obrázek 75 - Orientace značek kontaktů 62

Obrázek 76 - Znázornění střídavých napájecích obvodů 62

Obrázek 77 - Znázornění stejnosměrných napájecích obvodů 63

Obrázek 78 - Příklady použití indikace logické polarity 63

Obrázek 79 - Příklady rozcházejících se indikací polarity 63

Obrázek 80 - Příklad rozděleného znázornění značky 64

- Obrázek 81 – Příklad zapojovacího schématu 65
- Obrázek 82 – Příklad znázornění ukončení vícežilového kabelu 66
- Obrázek 83 – Příklad kabelových spojů/spojení 67
- Obrázek 84 – Příklad zapojovacího schématu řadové svorkovnice 68
- Obrázek 85 – Příklad zjednodušeného znázornění zapojovacího schématu 68
- Obrázek 86 – Příklad použití základního dokumentu 70
- Obrázek 87 – Uvedení technických dat 71
- Obrázek 88 – Příklad použití značek pro indikaci způsobů montáže 72
- Obrázek 89 – Výkres uspořádání montážního panelu skříně 73
- Obrázek 90 – Výkres uspořádání průmyslového celku 74
- Obrázek 91 – Příklad vytknutí společné počáteční části v záhlaví tabulky 75
- Obrázek 92 – Příklad vynechání počáteční části na dalších řádkách 75
- Obrázek 93 – Příklad zapojovací tabulky zaměřené na přípojná místa (svorky, vývody) 76
- Obrázek 94 – Příklad zapojovací tabulky s označením vzdáleného konce 76
- Obrázek 95 – Příklad zapojovací tabulky zaměřené na spoje 76
- Obrázek 96 – Příklad časového postupového diagramu 77
- Obrázek 97 – Příklad vzorového schématu spouštěče motoru 78
- Obrázek 98 – Značka spouštěče motoru 79
- Obrázek 99 – Příklad dokumentu v tabulkové formě popisující vztahy mezi vnějšími přípojnými místy spouštěče motoru a vnitřními přípojnými místy jeho komponentů 79
- Obrázek 100 – Značka spouštěče motoru, jednočarové znázornění 79
- Strana
- Obrázek 101 – Příklad tabulky popisující vztahy mezi vnějšími přípojnými místy spouštěče motoru a vnitřními přípojnými místy jeho komponentů 80
- Obrázek 102 – Odkazování podle IEC 62023 80
- Obrázek 103 – Přímé odkazování 81
- Obrázek A.1 – Obecné značky předmětu podle IEC 60617 DB 82
- Obrázek A.2 – Miniaturní jistič, znázorněný značkou pro jistič 82
- Obrázek A.3 – Miniaturní jistič, znázorněný všeobecnou značkou pro vypínač, doplněnou značkou

automatického rozpojení 83

Obrázek A.4 – Miniaturní jistič, znázorněný značkou jističe, doplněnou značkou automatického rozpojení 83

Obrázek A.5 – Miniaturní jistič, znázorněný všeobecnou značkou vypínače, doplněnou značkami teplotního a elektromagnetického účinku 83

Obrázek A.6 – Miniaturní jistič, znázorněný značkou jističe obvodu, doplněnou značkou teplotního a elektromagnetického účinku 84

Obrázek A.7 – Značka miniaturního jističe s ústrojím RCD, verze 1 84

Obrázek A.8 – Značka miniaturního jističe s ústrojím RCD, verze 2 84

Obrázek A.9 – Značka miniaturního jističe s ústrojím RCD, verze 3 85

Obrázek A.10 – Příklad značky ústrojí RCD 85

Obrázek A.11 – Příklad značky RCM 85

Obrázek A.12 – Značky PLC 86

Obrázek A.13 – Obvodové schéma se značkou zařízení PLC 87

Obrázek B.1 – Příklad uspořádání informace v popisovém poli 89

Obrázek B.2 – Příklad vyplněného popisového pole 89

Obrázek B.3 – Příklady umístění identifikačních polí a možných popisových polí 90

Tabulka 1 – Možná rozložená logická zapojení 63

Tabulka B.1 – Názvy prvků metadat 88

Tabulka C.1 – Doporučená označení druhů dokumentů 93

Tabulka C.2 – V současnosti platné názvy druhů dokumentů a náhradní dokumenty 95

Úvod

IEC 61082-1 se zabývá prezentací/uváděním informací v dokumentech. Část těchto informací je popsána v jiných mezinárodních normách. Obrázek 1 uvádí přehled vzájemných vazeb mezi některými z těchto norem.



Obrázek 1 – Přehled norem týkajících se prezentace informací v dokumentech

Příklady v této části IEC 61082 jsou určeny pro ilustraci daného pravidla a nejsou nutně reprezentativní pro kompletní dokumenty.

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61082 poskytuje všeobecná pravidla a směrnice pro prezentaci/uvádění informací v dokumentech a specifická pravidla pro schémata, výkresy a tabulky, používané v elektrotechnice.

Z této normy jsou vyloučena pravidla a směrnice pro veškeré druhy prezentace informací audio nebo video nebo taktilní technikou.

Tato horizontální norma je určena primárně pro použití technickými komisemi při přípravě norem v souladu se zásadami stanovenými v Pokynů IEC 108.

Jednou z povinností technické komise je využití horizontálních norem při přípravě svých publikací kdykoliv je to použitelné. Obsah této horizontální normy se nepoužije, pokud není výslovně uvedena nebo zahrnuta v relevantních publikacích.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.