

	Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 5-1: Bezpečnostní požadavky - Elektrické, tepelné a energetické	ČSN EN 61800-5-1 35 1720
--	---	------------------------------------

idt IEC 61800-5-1:2003 + IEC 61800-5-1:2003/Cor. 1:2003-09

Adjustable speed electrical power drive systems -
Part 5-1: Safety requirements - Electrical, thermal and energy

Entraînements électriques de puissance à vitesse variable -
Partie 5-1: Exigences de sécurité - Electrique, thermique et énergétique

Elektrische Leistungsantriebssysteme mit einstellbarer Drehzahl -
Teil 5-1: Anforderungen an die Sicherheit - Elektrische, thermische und energetische Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61800-5-1:2003. Evropská norma EN 61800-5-1:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61800-5-1:2003. The European Standard EN 61800-5-1:2003 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2003

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

68936

Citované normy

IEC 60034 (všechny části) zavedeny v souboru ČSN EN 60034 (35 0000) Točivé elektrické stroje

IEC 60050(111) zavedena v ČSN IEC 50(111) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 111: Fyzika a chemie

IEC 60050(151) zavedena v ČSN IEC 50(151) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty, nahrazena IEC 60050-151:2001 dosud nezavedenou

IEC 60050-161 zavedena v ČSN IEC 50(161) (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita (idt IEC 50(161):1990)

IEC 60050-191 zavedena v ČSN IEC 50(191) (01 0102) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 191: Spojitelnost a akos služeb (idt IEC 50 (191):1990)

IEC 60050(441) zavedena v ČSN IEC 50(441) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 441: Vypínače, přepínače a pojistky

IEC 60050(442) zavedena v ČSN IEC 60050-442 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 442: Elektrická příslušenství

IEC 60050-551 zavedena v ČSN IEC 60050-551 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 551: Výkonová elektronika

IEC 60050(601) zavedena v ČSN 33 0050-601 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 601: Výroba, přenos a distribuce elektřiny. Všeobecně

IEC 60060-1:1989 zavedena v ČSN IEC 60-1:1994 (34 5640) Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky (idt HD 588.1 S1:1991)

IEC 60071-1:1993 zavedena v ČSN EN 60071-1:2000 (33 0419) Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace - Část 1: Definice, principy a pravidla (idt EN 60071-1:1995, idt IEC 60071-1:1993)

IEC 60071-2:1996 zavedena v ČSN EN 60071-2:2000 (33 0419) Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace - Část 2: Pravidla pro použití (idt EN 60071-2:1997, idt IEC 60071-2:1996)

IEC 60112:1979 zavedena v ČSN 34 6468:1990 Skúšky tuhých elektroizolačních materiálů. Metóda určovania porovnávacích indexov a indexov odolnosti tuhých izolačných materiálů proti plazivým prúdom za vlhka, nahrazena IEC 60112:2003 dosud nezavedenou

IEC 60204-11:2000 zavedena v ČSN EN 60204-11 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 11: Požadavky na elektrická zařízení vn pro napětí nad 1 000 V AC nebo 1 500 V DC a nepřesahující 36 kV (idt EN 60204-11:2000, idt IEC 60204-11:2000)

IEC 60249-1:1982 zavedena v ČSN EN 60249-1:1996 (35 9050) Základní materiály pro plošné spoje. Část 1: Zkušební metody

IEC 60364-1:2001 dosud nezavedena

IEC 60417 (všechny části) zavedeny v souboru ČSN EN 60417 (01 3760) Grafické značky pro použití na předmětech

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt EN 60529:1991, idt IEC 60529:1989)

IEC 60617 zavedena v souboru ČSN EN 60617 (01 3390) Grafické značky pro schémata

IEC 60664-1:1992 zavedena v ČSN 33 0420-1:1998 Elektrotechnické předpisy. Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

IEC 60664-3:1992 zavedena v ČSN IEC 664-3:2000 Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 3: Použití ochranných vrstev pro koordinaci izolace sestavených desek s plošnými spoji, nahrazena IEC 60664-3:2003 dosud nezavedenou

IEC 60695-2-10:2000 zavedena v ČSN EN 60695-2-10:2001 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-10: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zařízení pro zkoušky žhavou smyčkou a společný zkušební postup (idt EN 60695-2-10:2001, idt IEC 60695-2-10:2000)

Strana 3

IEC 60695-2-11:2000 zavedena v ČSN EN 60695-2-11:2001 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou (idt EN 60695-2-11:2001, idt IEC 60695-2-11:2000)

IEC 60695-2-12:2000 zavedena v ČSN EN 60695-2-12:2001 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-12: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti materiálů žhavou smyčkou (idt EN 60695-2-12:2001, idt IEC 60695-2-12:2000)

IEC 60695-2-13:2000 zavedena v ČSN EN 60695-2-13:2001 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-13: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška zapalitelnosti materiálů žhavou smyčkou (idt EN 60695-2-13:2001, idt IEC 60695-2-13:2000)

IEC 60695-11-10:1999 zavedena v ČSN EN 60695-11-10:2000 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku (idt EN 60695-11-10:1999, idt IEC 60695-11-10:1999)

IEC 60695-11-20:1999 zavedena v ČSN EN 60695-11-20:2000 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-20: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 500 W (idt EN 60695-11-20:1999, idt IEC 60695-11-20:1999)

IEC 60707:1999 zavedena v ČSN EN 60707:2000 (34 5619) Hořlavost pevných nekovových materiálů vystavených působení zdrojů zapálení plamenem - Seznam zkušebních metod (idt EN 60707:1999, idt IEC 60707:1999)

IEC 60755:1983 zavedena v ČSN IEC 755:1999 Všeobecné požadavky pro proudové chrániče

IEC 60947-7-1:2002 zavedena v ČSN EN 60974-7-1 ed. 2:2003 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 7-1: Pomocná zařízení - Svorkovnice pro měděné vodiče (idt EN 60947-7-1:2002, idt IEC 60947-7-1:2002)

IEC 60947-7-2:2002 zavedena v ČSN EN 60947-7-2 ed. 2:2003 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 7-2: Pomocná zařízení - Svorkovnice pro ochranné měděné vodiče (idt EN 60947-7-2:2002, idt IEC 60947-7-2:2002)

IEC 60990:1999 zavedena v ČSN EN 60990:2000 (36 9060) Metody měření dotykového proudu a proudu ochranným vodičem (idt EN 60990:1999, idt IEC 60990:1999)

IEC 61800-1:1997 zavedena v ČSN EN 61800-1:1999 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 1: Všeobecné požadavky - Specifikace výkonu pro nízkonapěťové systémy stejnosměrných výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí (idt EN 61800-1:1998, idt IEC 61800-1:1997)

IEC 61800-2:1998 zavedena v ČSN EN 61800-2:1999 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 2: Všeobecné požadavky - Specifikace výkonu pro nízkonapěťové systémy střídavých výkonových pohonů s nastavitelným kmitočtem (idt EN 61800-2:1998, idt IEC 61800-2:1997)

IEC 61800-3:1996 zavedena v ČSN EN 61800-3:1998 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 3: EMC norma výrobku zahrnující specifické zkušební metody (idt EN 61800-3:1996, idt IEC 1800-3:1996)

IEC 61800-4:2002 zavedena v ČSN EN 61800-4:2003 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 4: Všeobecné požadavky - Specifikace charakteristik pro systémy střídavých výkonových pohonů 1 kV až 35 kV (idt EN 61800-4:2003, idt IEC 61800-4:2002)

ISO 3864:1984 zavedena v ČSN ISO 3864:1995 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

Informativní údaje z IEC 61800-5-1:2003

Mezinárodní norma IEC 61800-5-1 byla připravena subkomisí 22G: Polovodičové výkonové měniče pro systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí, technické komise IEC 22: Systémy a zařízení výkonové elektroniky.

Strana 4

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
22G/108/FDIS	22G/110/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této části IEC 61800 je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato norma byla zpracována podle Směrnice ISO/IEC, Část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do roku 2006. Po tomto datu bude publikace buď

znovu potvrzena;

zrušena;

nahrazena revidovaným vydáním nebo

změněna.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V textu obrázků, tabulek a rovnic převzaté normy jsou rozlišeny značky a proměnné veličiny druhem písma. Toto rozlišení je dodrženo i v českém překladu převzaté normy následovně: značky písmo Arial a proměnné veličiny písmo Times New Roman.

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla k obrázku C.8 doplněna informativní národní poznámka a k obrázku C.13 národní poznámka vyplývající z opravy k IEC.

Vypracování normy

Zpracovatel: J. ©míd - NELKO TANVALD, IČO 63136791, Ing. Jaroslav ©míd, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 126 Elektrotechnika v dopravě

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jitka Procházková

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 61800-5-1
Duben 2003

ICS 29.130

Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí -
Část 5-1: Bezpečnostní požadavky - Elektrické, tepelné a energetické
(IEC 61800-5-1:2003)

Adjustable speed electrical power drive systems -
Part 5-1: Safety requirements - Electrical, thermal and energy
(IEC 61800-5-1:2003)

Entraînements électriques de puissance à
vitesse
variable -
Partie 5-1: Exigences de sécurité - Electrique,
thermique et énergétique
(CEI 61800-5-1:2003)

Elektrische Leistungsantriebssysteme mit
einstellbarer Drehzahl -
Teil 5-1: Anforderungen an die Sicherheit -
Elektrische, thermische und energetische
Anforderungen
(IEC 61800-5-1:2003)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2003-03-01. 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, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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

© 2003 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 61800--

-1:2003 E

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 22G/108/FDIS, budoucí 1. vydání IEC 61800-5-1, vypracovaný v SC 22G, Polovodičové výkonové měniče pro systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí IEC TC 22, Systémy a zařízení výkonové elektroniky byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61800-5-1 dne 2003-03-01.

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) 2003-12-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2006-03-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

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

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

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Obsah

Strana

1	Rozsah platnosti	9
2	Normativní odkazy	9
3	Termíny a definice	11
3.1	Systém	11
3.2	Všeobecně	12
3.3	Klasifikace zkoušek	15
4	Ochrana před úrazem elektrickým proudem, tepelným a energetickým nebezpečím.....	17
4.1	Všeobecně	17
4.2	Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	17

4.3	Ochrana před tepelným nebezpečím	39
4.4	Ochrana před energetickým nebezpečím.....	41
5	Požadavky na zkoušky	42
5.1	Všeobecně	42
5.2	Specifikace zkoušek	44
6	Požadavky na informace a označování.....	58
6.1	Všeobecně	58
6.2	Informace pro výběr	60
6.3	Informace pro instalaci a uvedení do provozu.....	60
6.4	Informace pro použití	63
6.5	Informace pro údržbu	65
Příloha A (informativní) Příklady ochrany pro případ přímého dotyku.....		66
Příloha B (informativní) Značky, na které se odkazuje v této části IEC		

61800.....	68
------------	----

Příloha C (normativní) Měření vzdušné vzdálenosti a povrchových cest.....	69
--	----

Příloha D (informativní) Průřezy kruhových vodičů.....	73
---	----

Příloha E (informativní) Pokyny pro kompatibilitu proudového chrániče.....	74
---	----

Bibliografie

.....	77
-------	----

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými normami....	78
---	----

Obrázky

Obrázek 1 - Konfigurace přístrojového vybavení PDS v rámci instalace.....	16
Obrázek 2 - Typický tvar vlny pro střídavé pracovní napětí.....	18
Obrázek 3 - Typický tvar vlny pro stejnosměrné pracovní napětí.....	19
Obrázek 4 - Typický tvar vlny pro pulzující pracovní napětí.....	19
Obrázek 5 - Příklady pro ochranu před přímým dotykem.....	21
Obrázek 6 - Postupy napěťové zkoušky.....	50
Obrázek 7 - Obvod pro zkoušku zapálení vysokoproudým obloukem.....	56
Obrázek 8 - Zkušební upínací přípravek pro zkoušku zapálení teplým drátkem.....	57
Obrázek A.1 - Ochrana pomocí SELV (neuzemněného) nebo PELV (uzemněného) s ochranným oddělením.....	66
Obrázek A.2 - Ochrana pomocí ochranné impedance.....	66
Obrázek A.3 - Ochrana s použitím omezených napětí.....	67
Obrázek C.1 až C.13.....	69

Strana 8

Strana

Obrázek E.1 - Vývojový diagram vedoucí k výběru typu proudového chrániče zapojeného před PDS.....	74
---	----

Obrázek E.2 - Tvary vlny poruchového proudu v připojeních polovodičových přístrojů k napájení.....	75
--	----

Tabulky

Tabulka 1 - Souhrn mezních hodnot rozhodujících tříd napětí.....	17
--	----

Tabulka 2 - Průřez ochranného vodiče.....	24
Tabulka 3 - Definice stupňů znečištění.....	25
Tabulka 4 - Izolační napětí pro nízkonapěťové obvody.....	28
Tabulka 5 - Izolační napětí pro vysokonapěťové obvody.....	28
Tabulka 6 - Vzdušné vzdálenosti.....	29
Tabulka 7 - Vzdušné vzdálenosti (mm).....	31
Tabulka 8 - Tloušťka plechu pro kryty - Uhlíková ocel nebo nerezová ocel.....	34
Tabulka 9 - Tloušťka plechu pro kryty: hliník, měď nebo mosaz.....	35
Tabulka 10 - Prostor od svorky ke krytu pro ohýbání vodičů.....	37
Tabulka 11 - Maximální měřené teploty pro vnitřní materiály a součásti.....	40
Tabulka 12 - Maximální měřené teploty pro vnější části PDS.....	41
Tabulka 13 - Přehled zkoušek.....	43
Tabulka 14 - Zkouška impulzním napětím.....	46
Tabulka 15 - Impulzní zkušební napětí pro nízkonapěťový PDS.....	46
Tabulka 16 - Impulzní zkušební napětí pro vysokonapěťový PDS.....	47
Tabulka 17 - Střídavé nebo stejnosměrné zkušební napětí pro obvody připojené přímo k síti nízkého napětí.....	48
Tabulka 18 - Střídavé nebo stejnosměrné zkušební napětí pro obvody připojené přímo k síti vysokého napětí.....	48
Tabulka 19 - Střídavé nebo stejnosměrné zkušební napětí pro obvody nepřipojené přímo k síti.....	49
Tabulka 20 - Zkouška částečným výbojem.....	51
Tabulka 21 - Požadavky na informace.....	59
Tabulka B.1 - Použité značky.....	68
Tabulka C.1 - Čísla drážek podle stupně znečištění.....	69
Tabulka D.1 - Normalizované průřezy kruhových vodičů.....	73

Strana 9

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 61800 specifikuje požadavky na systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí nebo jejich prvků s ohledem na elektrickou, tepelnou a energetickou bezpečnost. Nepokrývá poháněné zařízení s výjimkou požadavků na rozhraní. Aplikuje se na systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí, které zahrnují přeměnu výkonu, řízení

pohonu a motor nebo motory. Nezahrnuty jsou pohony trakce a elektrických vozidel. Aplikuje se na systémy stejnosměrných pohonů připojených na střídavá síťová napětí do 1 kV 50 Hz nebo 60 Hz a na systémy střídavých pohonů se vstupními nebo výstupními střídavými napětími měniče do 35 kV 50 Hz nebo 60 Hz.

Specifikace charakteristik stejnosměrných elektrických výkonových pohonů připojených na střídavá síťová napětí do 1 kV jsou pokryty IEC 61800-1.

Specifikace charakteristik střídavých elektrických výkonových pohonů s měničem vstupních nebo výstupních střídavých napětí do 1 kV jsou pokryty IEC 61800-2.

Hlediska EMC jsou pokryta IEC 61800-3.

Specifikace charakteristik střídavých elektrických výkonových pohonů s měničem vstupních nebo výstupních střídavých napětí větších než 1 kV a do 35 kV jsou pokryty IEC 61800-4.

Rozsah platnosti této části IEC 61800 nezahrnuje přístroje použité jako součásti PDS, pokud vyhovují požadavkům na bezpečnost podle příslušné výrobní normy pro stejné prostředí.

POZNÁMKA 1 V některých případech mohou požadavky na bezpečnost celého PDS (například ochrana proti přímému dotyku) vyžadovat použití zvláštních součástí a/nebo dodatečných opatření.

POZNÁMKA 2 Pro účely této mezinárodní normy mohou být energetická nebezpečí například exploze součástek nebo energie uložená v kondenzátorech.

2 Normativní odkazy

Následující odkazované dokumenty jsou pro aplikaci této normy nepostradatelné. Pro datované odkazy platí jenom citované vydání. Pro nedatované odkazy platí poslední vydání odkazovaného normativního dokumentu (včetně jakýchkoliv změn).

IEC 60034 (všechny části) Točivé elektrické stroje

(Rotating electrical machines)

IEC 60050(111) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 111: Fyzika a chemie

(International Electrotechnical Vocabulary - Chapter 111: Physics and chemistry)

IEC 60050(151) Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 151: Electrical and magnetic devices)

IEC 60050(161) Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 161: Electromagnetic compatibility)

IEC 60050(191) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 191: Spolehlivost a jakost služby

(International Electrotechnical Vocabulary - Chapter 191: Dependability and quality of service)

IEC 60050(441) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 441: Vypínače, přepínače a pojistky

(International Electrotechnical Vocabulary - Chapter 441: Switchgear, controlgear and fuses)

IEC 60050(442) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 442: Elektrická příslušenství

(International Electrotechnical Vocabulary - Part 442: Electrical accessories)

IEC 60050-551 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Část 551: Výkonová elektronika

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Part 551: Power electronics)

IEC 60050(601) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 601: Výroba, přenos a distribuce elektřiny - Všeobecně

(International Electrotechnical Vocabulary - Chapter 601: Generation, transmission and distribution of electricity - General)

IEC 60060-1:1989 Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky

(High-voltage test techniques - Part 1: General definitions and test requirements)

Strana 10

IEC 60071-1:1993 Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace - Část 1: Definice, principy a pravidla

(Insulation co-ordination - Part 1: Definitions, principles and rules)

IEC 60071-2:1996 Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace - Část 2: Pravidla pro použití

(Insulation co-ordination - Part 2: Application guide)

IEC 60112:1979 Metoda pro určení komparativních a zkušebních ukazatelů vypalování vodivé dráhy pevných izolačních materiálů při podmínkách vlhkosti

(Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions)

IEC 60204-11:2000 Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 11: Požadavky na elektrická zařízení vn pro napětí nad AC 1 000 V nebo DC 1 500 V a nepřesahující 36 kV

(Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 11: Requirements for HV equipment for voltages above 1 000 V a.c. or 1 500 V d.c. and not exceeding 36 kV)

IEC 60249-1:1982 Základní materiály pro plošné spoje. Část 1: Zkušební metody

(Base materials for printed circuits - Part 1: Test methods)

IEC 60364-1:2001 Elektrické instalace budov - Část 1: Základní principy, stanovení všeobecných charakteristik, definice

(Electrical installations of buildings - Part 1: Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions)

IEC 60417 (všechny části) Grafické značky pro použití na předmětech

(Graphical symbols for use on equipment)

IEC 60529:1989 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

(Degrees of protection provided by enclosures (IP code))¹

IEC 60617 Grafické značky pro schémata

(Graphical symbols for use on equipment)

IEC 60664-1:1992 Elektrotechnické předpisy. Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

(Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 1: Principles, requirements and tests)²

IEC 60664-3:1992 Koordinace izolace pro zařízení v sítích nízkého napětí - Část 3: Použití plášťů k dosažení koordinace izolace sestav desek plošných spojů

(Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 3: Use of coatings to achieve insulation coordination of printed board assemblies)

IEC 60695-2-10:2000 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-10: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zařízení pro zkoušky žhavou smyčkou a společný zkušební postup

(Fire hazard testing - Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire apparatus and common test procedure)

IEC 60695-2-11:2000 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou

(Fire hazard testing - Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire flammability test method for end products)

IEC 60695-2-12:2000 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-12: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti materiálů žhavou smyčkou

(Fire hazard testing - Part 2-12: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire flammability test method for materials)

IEC 60695-2-13:2000 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 2-13: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška zapalitelnosti materiálů žhavou smyčkou

(Fire hazard testing - Part 2-13: Glowing/hot-wire based test methods - Glow-wire ignitability test method for materials)

IEC 60695-11-10:1999 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-10: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 50 W při vodorovné a při svislé poloze vzorku

(Fire hazard testing - Part 11-10: Test flames - 50 W horizontal and vertical flame test methods)

- ¹ Toto je konzolidované vydání 2.1 (2001), které zahrnuje vydání 2.0 a jeho změnu A1.
- ² Toto je konzolidované vydání 1.2 (2002), které zahrnuje vydání 1.0 a jeho změny A1 a A2.

IEC 60695-11-20:1999 Zkoušení požárního nebezpečí - Část 11-20: Zkoušky plamenem - Zkouška plamenem o výkonu 500 W

(Fire hazard testing - Part 11-20: Test flames - 500 W flame test methods)

IEC 60707:1999 Hořlavost pevných nekovových materiálů vystavených působení zdrojů zapálení plamenem - Seznam zkušebních metod

(Flammability of solid non-metallic materials when exposed to flame sources - List of test methods)

IEC 60755:1983 Všeobecné požadavky pro ochranné prostředky pracující se zbytkovým proudem

(General requirements for residual current operated protective devices)

IEC 60947-7-1:2002 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 7-1: Pomocná zařízení - Svorkovnice pro měděné vodiče

(Low-voltage switchgear and control gear - Part 7-1: Ancillary equipment - Terminal blocks for copper conductors)

IEC 60947-7-2:2002 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 7-2: Pomocná zařízení - Svorkovnice pro ochranné měděné vodiče

(Low-voltage switchgear and controlgear - Part 7: Ancillary equipment - Section 2: Protective conductor terminal blocks for copper conductors)

IEC 60990:1999 Metody měření dotykového proudu a proudu ochranným vodičem

(Methods of measurement of touch current and protective conductor current)

IEC 61800-1:1997 Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 1: Všeobecné požadavky - Specifikace výkonu pro nízkonapěťové systémy stejnosměrných výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí

(Adjustable speed electrical power drive systems - Part 1: General requirements - Rating specifications for low voltage adjustable frequency d.c. power drive systems)

IEC 61800-2:1998 Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 2: Všeobecné požadavky - Specifikace výkonu pro nízkonapěťové systémy střídavých výkonových pohonů s nastavitelným kmitočtem

(Adjustable speed electrical power drive systems - Part 2: General requirements - Rating specifications for low voltage adjustable frequency a.c. power drive systems)

IEC 61800-3:1996 Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 3: EMC norma výrobku zahrnující specifické zkušební metody

(Adjustable speed electrical power drive systems - Part 3: EMC product standard including specific test methods)

IEC 61800-4:2002 Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 4: Všeobecné požadavky - Specifikace charakteristik pro systémy střídavých výkonových pohonů 1 kV až 35 kV

(Adjustable speed electrical power drive systems - Part 4: General requirements - Rating specifications for a.c. power drive systems above 1 000 V and not exceeding 35 kV)

ISO 3864:1984 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

(Safety colours and safety signs)

-- Vynechaný text --