

Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Obecné požadavky

ČSN
EN 60730-1
ed. 3
36 1960

mod IEC 60730-1:2010

Automatic electrical controls for household and similar use -
Part 1: General requirements

Dispositifs de commande électrique automatiques a usage domestique et analogue -
Partie 1: Exigences générales

Automatische elektrische Regel-und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen
-
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60730-1:2011. 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 60730-1:2011. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 60730-1:2011 dovoleno do zrušení všech navazujících částí 2 používat dosud platnou ČSN EN 60730-1 ed. 2 (36 1960) z října 2001.

Změny proti předchozí normě

Důležité technické změny ve srovnání s posledním vydáním jsou uvedeny v předmluvě EN 60730-1:2011.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60038 zavedena v ČSN EN 60038 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

IEC 60065:2001 zavedena v ČSN EN 60065:2003 (36 7000) Zvukové, obrazové a podobné elektronické přístroje - Požadavky na bezpečnost

IEC 60068-2-75 zavedena v ČSN EN 60068-2-75 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2:

Zkoušky – Zkouška Eh: Zkoušky kladivem (paličkou, pružinovým přístrojem a svislým kladivem)

IEC 60085:2007 zavedena v ČSN EN 60085 ed. 2:2008 (33 0250) Elektrické izolace – Tepelné hodnocení a značení

IEC 60099-1 zavedena v ČSN EN 60099-1 (35 4870) Svodiče přepětí – Část 1: Bleskojistky s nelineárními odpory a jiskřišti pro soustavy se střídavým napětím

IEC 60112:2003 zavedena v ČSN EN 60112:2003 (34 6468) Metody určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům

IEC 60127-1:2006 zavedena v ČSN EN 60127-1 ed. 2:2007 (35 4730) Miniaturní pojistky – Část 1: Definice miniaturních pojistek a všeobecné požadavky na miniaturní tavné pojistkové vložky

IEC 60227-1 zavedena v ČSN 34 7410-1 Kabely a vodiče s termoplastickou izolací pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60227-5:1979 zavedena v ČSN 34 7410-5:1996 (34 7410) Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovitá napětí do 450/750 V – Část 5: Ohebné kabely a šňůry

IEC 60245-1 nezavedena

IEC 60269-1 zavedena v ČSN EN 60269-1 ed. 3 (35 4701) Pojistky nízkého napětí – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60335-1:2001 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 2:2003 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60364 soubor zaveden v souboru ČSN 33 2000 Elektrické instalace nízkého napětí

IEC 60384-14 zavedena v ČSN EN 60384-14 (35 8291) Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních – Část 14: Dílčí specifikace – Neproměnné kondenzátory pro elektromagnetické odrušení a pro připojení k napájecí síti

IEC 60384-16 zavedena v ČSN EN 60384-16 (35 8291) Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních – Část 16: Dílčí specifikace – Neproměnné kondenzátory s dielektrikem z pokovené polypropylenové fólie určené pro stejnosměrný proud

IEC 60384-17 zavedena v ČSN EN 60384-17 (35 8291) Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních – Část 17: Dílčí specifikace – Neproměnné kondenzátory s dielektrikem z pokovené polypropylenové fólie určené pro střídavý proud a pulzy

IEC 60417 soubor databáze dostupná na webových stránkách IEC (www.iec.ch)

IEC 60423 zavedena v ČSN EN 60423 ed. 2 (37 0000) Trubkové systémy pro vedení kabelů – Vnější průměry elektroinstalačních trubek a závitů pro trubky a příslušenství

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

IEC 60539 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60539 (35 8145) Přímě ohřívání termistory se záporným teplotním součinitelem

IEC 60664-1:2007 zavedena v ČSN EN 60664-1 ed. 2:2008 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

IEC 60664-3:2003 zavedena v ČSN EN 60664-3:2004 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 3: Použití ochranných vrstev, zalévání nebo zalisování pro ochranu proti znečištění

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

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

IEC 60695-10-2 zavedena v ČSN EN 60695-10-2 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 10-2: Nadměrné teplo – Zkouška kuličkou

IEC 60730 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60730 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely

IEC 60738-1 zavedena v ČSN EN 60738-1 ed. 2 (35 8151) Termistory – Přímohřívání s kladným teplotním součinitelem – Část 1: Kmenová specifikace

IEC 60738-1-1 zavedena v ČSN EN 60738-1-1 ed. 2 (35 8151) Termistory – Přímohřívání s kladným teplotním součinitelem a se stupňovitou charakteristikou – Část 1-1: Vzorová předmětová specifikace – Proudové aplikace – Úroveň hodnocení EZ

IEC 60947-1:2007 zavedena v ČSN EN 60947-1 ed. 4:2008 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení

IEC 60998-2-2 zavedena v ČSN EN 60998-2-2 ed. 2 (37 0670) Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely – Část 2-2: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky s bezšroubovými upínacími jednotkami

IEC 60998-2-3:2002 zavedena v ČSN EN 60998-2-3 ed. 2:2005 (37 0670) Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely – Část 2-3: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky s upínacími jednotkami prorážejícími izolaci

IEC/TR 61000 soubor zaveden v souboru ČSN EN 61000 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

IEC 61000-3-2:2005 zavedena v ČSN EN 61000-3-2 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-2: Meze – Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A)

IEC 61000-3-3:2008 zavedena v ČSN EN 61000-3-3 ed. 2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-3: Meze – Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem ≤ 16 A, které není předmětem podmíněného připojení

IEC 61000-4-2:2008 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-3:2006 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí technika – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-4:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 2:2005 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí technika – Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-5:2005 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 2:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-5: Zkušební a měřicí technika – Rázový impuls – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-6:2008 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 3:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-6: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

IEC 61000-4-8:1993 zavedena v ČSN EN 61000-4-8:1996 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-8: Zkušební a měřicí technika – Magnetické pole síťového kmitočtu – Zkouška odolnosti

IEC 61000-4-11:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 ed. 2:2005 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti

IEC 61000-4-13:2002 zavedena v ČSN EN 61000-4-13:2003 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-13: Zkušební a měřicí technika – Harmonické a mezipharmonické včetně signálů v rozvodných sítích na střídavém vstupu/výstupu napájení – Nízkofrekvenční zkoušky odolnosti

IEC 61000-4-28:1999 zavedena v ČSN EN 61000-4-28:2000 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-28: Zkušební a měřicí technika – Kolísání síťového kmitočtu – Zkouška odolnosti pro zařízení se vstupním fázovým proudem nepřekračujícím 16 A

IEC 61058-1 zavedena v ČSN EN 61058-1 (35 4107) Spínače pro spotřebiče – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 61210 zavedena v ČSN EN 61210 ed. 2 (34 0425) Připojovací zařízení – Ploché násuvné spoje pro měděné vodiče – Bezpečnostní požadavky

IEC 61249 soubor zaveden v souboru ČSN EN 61249 (35 9062) Materiály pro desky s plošnými spoji a další propojovací struktury

IEC 61558-2-6 zavedena v ČSN EN 61558-2-6 ed. 2 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-6: Zvláštní požadavky a zkoušky pro bezpečnostní ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující bezpečnostní ochranné transformátory

IEC 61558-2-16 zavedena v ČSN EN 61558-2-16 (35 1330) Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-16: Zvláštní požadavky a zkoušky pro impulzně řízené napájecí zdroje a pro transformátory impulzně řízených napájecích zdrojů

IEC 62326 soubor zaveden v souboru ČSN EN 62326 (35 9071) Desky s plošnými spoji

CISPR 11:2009 zavedena v ČSN EN 55011 ed. 3:2010 (33 4225) Průmyslová, vědecká a lékařská zařízení – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření

CISPR 14-1:2005 zavedena v ČSN EN 55014-1 ed. 3:2007 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje – Část 1: Emise

CISPR 16-1-1:2010 zavedena v ČSN EN 55016-1-1 ed. 3:2010 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 1-1: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Měřicí přístroje

CISPR 22:2008 zavedena v ČSN EN 55022 ed. 3:2011 (33 4290) Zařízení informační techniky – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření

ISO 16484-2 zavedena v ČSN EN ISO 16484-2 (73 8521) Automatizační a řídicí systémy budov – Část 2: Hardware

HD 22.4 S4:2004 zavedena v ČSN 34 7470-4 ed. 2:2005 Kabely a vodiče se zesíťnou izolací pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně – Část 4: Šňůry a ohebné kabely

Porovnání s mezinárodní normou

Konkrétní porovnání jednotlivých článků lze provést srovnáním modifikovaného textu EN 60730-1:2011 označeného svislou čarou s původním textem IEC 60730-1:2010, uvedeným v národní příloze NA.

Informativní údaje z IEC 60730-1:2010

Mezinárodní normu IEC 60730-1 vypracovala technická komise IEC/TC 72 *Automatická řídicí zařízení pro domovní použití*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání, vydané v roce 1999, změnu 1:2003 a změnu 2:2007.

Významné změny oproti předchozímu vydání jsou:

- změny požadavků na zkoušky při nízké teplotě pro ohebné šňůry;
- revize stupně znečištění pro prostředí obklopující kontakty;
- doplnění používání bezšroubových svorek na deskách s plošnými spoji a revize povrchových cest;
- doplnění požadavků na EMC z CISPR 11;
- zařazení zkušebních úrovní pro EMC ze souboru IEC 60335;
- doplňující zkoušky pro ohebné šňůry;
- revize požadavků na odolnost proti teplu, vzplanutí a šíření plamene a plazivým proudům včetně nahrazení kapitoly 21 a příloh F a G;
- nová příloha T pro doplňující požadavky na kabel snímače, který není napájen SELV, nebo šňůru;
- nové požadavky v H.27.1 pro první a druhý přístup k poruše pro zajištění funkční bezpečnosti;
- zařazení technik programového vybavení z IEC 61508-3 do H.11.12;
- nahrazení přílohy D (Kanada a USA) s odkazem na UL 746C;
- aktualizace odkazů a bibliografie;
- index klíčových slov byl vypuštěn jako zbytečný vzhledem k dostupnosti vyhledávacích funkcí v elektronických vydáních normy.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS
72/789/FDIS

Zpráva o hlasování
72/790/RVD

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

Seznam všech částí souboru IEC 60730 pod společným názvem *Automatická elektrická řídicí zařízení*

pro domácnost a podobné účely je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Při zpracování úplné mezinárodní normy zahrnující automatická zařízení pro domácnost a podobné účely bylo nutno vzít v úvahu rozdílné požadavky vyplývající z praktických zkušeností v různých částech světa a rozdíly v národních elektrických soustavách a předpisech pro instalace.

Poznámky „v některých zemích“, týkající se odlišné národní praxe, jsou obsaženy v následujících článcích:

2.1.5	12.1.6	18.1.6.2
2.7.2	12.3	18.1.6.3
2.7.3	Tabulka 12 (13.2.1), poznámka 14	18.4
2.14.2	13.3.4	19.2.4.1
4.2.1	14.1.1	19.2.5.1
6.6.1	Tabulka 13 (14.7.4), poznámky 1, 7	20
Tabulka 1 (7.2), poznámka 9	14.4	21.1
7.4.3	15.1	21.4
7.4.3.2	16.2.1	27.2.3.1
8.1.1.	17.1.3.1	Příloha C
8.4	Tabulka 14 (17.2.5)	Příloha D
9.3.2	17.2.2	
9.3.4	Tabulka 15 (17.2.5)	H.26.10
9.5.2	17.2.3	Tabulka H.16 (H.26.10.4)
Tabulka 3 (10.1.4), poznámka 1	17.2.3.1	
10.1.4.2	Tabulka 16 (17.2.5)	
10.1.4.3	17.5.1	Tabulka H.21 (H.27.1), poznámka 7
10.1.14	17.6.2	Tabulka K.1
10.1.16	17.7.7	Tabulka K.2
10.1.16.1	17.8.4.1	R.1
Tabulka 6 (10.2.1), poznámka 1	17.10	T.3.2
11.5	17.10.4	
Tabulka 10 (11.8.2), poznámka 1	17.12.5	
11.11.1.2	17.14	
11.11.1.3	18.1.6	
11.11.1.4	18.1.6.1	

Předpokládá se, že v příštím vydání této normy bude možné odstranit ty rozdíly, které jsou zahrnuty do nových norem IEC, připravovaných nyní jinými technickými komisemi.

Tato část 1 se má používat společně s příslušnou částí 2 pro určitý typ řídicího zařízení, nebo pro řídicí zařízení pro určitá použití. Tato část 1 může být rovněž používána, pokud je to vhodné, pro řídicí zařízení neuvedená v části 2 a pro řídicí zařízení, jejichž konstrukce je založena na nových principech; v těchto případech mohou být nutné další požadavky.

Viz také 4.3.5.2 a 4.3.5.3.

Tam, kde pro určitou kapitolu nebo článek text části 2 uvádí:

Doplnění: text z části 1 platí s doplňujícím požadavkem uvedeným v části 2;

Modifikace: text z části 1 platí s malou změnou uvedenou v části 2;

Nahrazení: text v části 2 obsahuje změnu, která nahrazuje celý text z části 1.

Není-li nutná žádná změna, v části 2 je uvedeno, že příslušná kapitola nebo článek platí.

POZNÁMKA V této normě jsou použity tyto typy písma:

- Vlastní požadavky: kolmé písmo
- *Specifikace zkoušek: kurzíva*
- Vysvětlující text: malé kolmé písmo.

Komise rozhodla, že obsah základní publikace se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

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

Souvisící ČSN

ČSN IEC 50(161):1993 (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

ČSN IEC 50(191):1993 (01 0102) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 191: Spolehlivost a akost služeb

ČSN IEC 60050-195:2001 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 195: Uzemnění a ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 0050-604:1994 Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 604: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie – Provoz

ČSN IEC 93:1993 (34 6460) Skúšky tuhých elektroizolačných materiálov – Metódy merania vnútornej resistivity a povrchovej resistivity tuhých elektroizolačných materiálov

ČSN EN 60243-1:1999 (34 6463) Elektrická pevnost izolačních materiálů – Zkušební metody – Část 1: Zkoušky při průmyslových kmitočtech

ČSN EN 60669-1 ed. 2:2003 (35 4106) Spínače pro domovní a podobné pevné elektrické instalace – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 60950-1 ed. 2:2006 (36 9060) Zařízení informační technologie – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 61000-4-20 ed. 2:2011 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-20: Zkušební a měřicí technika – Zkoušky emise a odolnosti ve vlnovodech s příčným elektromagnetickým polem (TEM)

ČSN EN 61000-6-1 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

ČSN EN 61140 ed. 2:2003 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN EN 61508-3:2002 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 3: Požadavky na software

ČSN EN 61508-7:2002 (18 0301) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností – Část 7: Přehled technik a opatření

ČSN EN 61810-1 ed. 3:2009 (35 3412) Elektromechanická elementární relé – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN ISO 62:2008 (64 0112) Plasty – Stanovení nasákavosti ve vodě

ČSN EN ISO 75-1:2005 (64 0753) Plasty – Stanovení teploty průhybu při zatížení – Část 1: Obecná metoda zkoušení

ČSN EN ISO 178:2011 (64 0607) Plasty – Stanovení ohybových vlastností

ČSN EN ISO 180:2001 (64 0616) Plasty – Stanovení rázové houževnatosti metodou Izod

ČSN EN ISO 527-1:1997 (64 0604) Plasty – Stanovení tahových vlastností – Část 1: Základní principy

ČSN EN ISO 8256:2005 (64 0627) Plasty – Stanovení rázové houževnatosti v tahu

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/95/ES ze dne 12. prosince 2006 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí, v platném znění.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES ze dne 15. prosince 2004 o sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility a o zrušení směrnice 89/336/EHS. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 616/2006 Sb. ze dne 20. července 2007 o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení ČSN EN 60730-1 ed. 3. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně jakýchkoliv změn).

Text IEC 60730-1:2010 upravený EN 60730-1:2011 je označen po levém okraji svislou čarou.

Původní text IEC 60730-1:2010 je uveden v národní příloze NA, která není součástí EN.

Všeobecné společné modifikace platné pro celý dokument:

Pokud vysvětlující text nezačínal slovem POZNÁMKA, doplnil se před tento vysvětlující text „POZNÁMKA“. V tomto případě není označen po levém okraji svislou čarou s výjimkou, že text poznámky byl změněn nebo doplněn.

DŮLEŽITÉ Dokument obsahuje barvy, které jsou považovány za užitečné pro správné pochopení jejího obsahu. Uživatelé mají tedy tisknout tuto normu na barevné tiskárně.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 2.3.9 doplněna informativní národní poznámka.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje původní texty IEC 60730-1:2010, které byly modifikovány EN 60730-1:2011.

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 16316151

Technická normalizační komise: TNK 33 Elektrické spotřebiče a elektrické ruční nářadí

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Vincent Csirik

EVROPSKÁ NORMA EN 60730-1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2011

ICS 97.120 Nahrazuje EN 60730-1:2000 + oprava srpen 2007 + A1:2004 + A2:2008
+ A12:2003 + A13:2004 + A14:2005 + A16:2007 + oprava březen 2010

Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely -

Část 1: Obecné požadavky

(IEC 60730-1:2010, modifikována)

Automatic electrical controls for household and similar use -

Part 1: General requirements

(IEC 60730-1:2010, modified)

Dispositifs de commande électrique automatiques a usage
domestique et analogue -
Partie 1: Exigences générales
(CEI 60730-1:2010, modifiée)

Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte
für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen -
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(IEC 60730-1:2010, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2011-10-24. 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, 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
Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 60730-1:2011 E

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 60730-1:2010, vypracovaný IEC/TC 72 *Automatická řídicí zařízení pro domovní použití*, spolu se společnými modifikacemi vypracovanými technickou komisí CENELEC/TC 72 *Automatická řídicí zařízení pro domovní použití*, byl předložen k Jednotnému hlasovacímu postupu (UAP) CENELEC a byl schválen jako EN 60730-1:2011.

Tento dokument nahrazuje EN 60730-1:2000 + oprava ze srpna 2007 + A12:2003 + A1:2004 + A13:2004 + A14:2005 + A16:2007 + oprava z března 2010 + A2:2008.

Níže jsou uvedeny hlavní technické změny této evropské normy, k nimž došlo od předcházejícího vydání:

- změny požadavků na zkoušky při nízké teplotě pro ohebné šňůry;
- revize stupně znečištění pro prostředí obklopující kontakty;
- doplnění používání bezšroubových svorek na deskách s plošnými spoji a revize povrchových cest;
- doplnění požadavků na EMC z EN 55011;
- zařazení zkušebních úrovní pro EMC ze souboru EN 60335;
- doplňující zkoušky pro ohebné šňůry;
- revize požadavků na odolnost proti teplu, vzplanutí a šíření plamene a plazivým proudům včetně nahrazení kapitoly 21 a příloh F a G;
- nové požadavky v H.27.1 pro hodnocení první a následné poruchy pro zajištění funkční bezpečnosti;
- zařazení technik programového vybavení z EN 61508-3 do H.11.12;
- aktualizace odkazů a bibliografie;
- index klíčových slov byl vypuštěn jako zbytečný vzhledem k dostupnosti vyhledávacích funkcí v elektronických vydáních normy.

Kromě toho je tato evropská norma výsledkem redakční práce na kombinovaných textech EN 60730-1:2000 a jejích změn, až na případy, kdy společné modifikace CENELEC již byly začleněny do IEC 60730-1:2010, spolu se zrušením doplňujících odstavců „v některých zemích“ a „připravuje se“, které byly zařazeny do IEC 60730-1:2010.

Jsou stanovena tato data:

• nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení k přímému používání
jako normy národní

(dop) 2012-10-24

• nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu

(dow) - *

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.

** Zdůvodnění, proč nebylo uvedeno datum dow:*

Tato evropská norma nahrazuje EN 60730-1:2000 a její změny. EN 60730-1:2000 však zůstává v platnosti do doby, než budou zrušeny všechny části 2, které se používají spolu s ní. Žádné datum zrušení (dow) nebude uvedeno až do aktualizace všech částí 2 kvůli jejich sladění s touto EN 60730-1:2011. Platné datum zrušení je uvedeno v každé části 2. Záměrem je, aby dow pro tuto část 1 bylo stanoveno, jakmile budou aktualizovány všechny části 2.

Tato část 1 se má používat společně s příslušnou částí 2 pro určitý typ řídicího zařízení, nebo pro řídicí zařízení pro určitá použití. Tato část 1 může být rovněž používána, pokud je to vhodné, pro řídicí zařízení neuvedená v části 2 a pro řídicí zařízení, jejichž konstrukce je založena na nových principech; v těchto případech mohou být nutné další požadavky.

Články, které doplňují články v IEC 60730-1:2010, jsou číslovány 601, 602 atd. Přílohy, které doplňují přílohy v IEC 60730-1:2010, mají před označením písmeno „Z“.

Pokud je uveden odkaz na jiné mezinárodní nebo harmonizované normy, platí vydání této normy uvedené v příloze ZA (normativní).

Zvláštní národní podmínky, které způsobují odchylky od této evropské normy, jsou uvedeny v příloze ZB (normativní), která je součástí této normy.

Národní odchylky od této evropské normy jsou uvedeny v příloze ZC (informativní).

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky Směrnice ES 2004/108/ES. Viz přílohu ZZ.

POZNÁMKA V této normě jsou použity tyto typy písma:

- Vlastní požadavky: kolmé písmo.
- *Specifikace zkoušek: kurzíva.*
- Vysvětlující text: malé kolmé písmo.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60730-1:2010 byl schválen CENELEC jako evropská norma s dohodnutými společnými modifikacemi.

Obsah

Strana

1 Rozsah platnosti a citované dokumenty 16

2 Definice 21

3 Obecné požadavky 39

4 Obecné poznámky ke zkouškám 39

5 Jmenovité hodnoty 42

6 Třídění 42

7	Informace	49
8	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	55
9	Zajištění ochranného uzemnění	58
10	Svorky a vývody	60
11	Konstrukční požadavky	66
12	Odolnost proti vlhkosti a prachu	78
13	Elektrická pevnost a izolační odpor	80
14	Oteplení	82
15	Výrobní odchylka a posuv	87
16	Působení vlivů okolního prostředí	88
17	Trvanlivost	89
18	Mechanická pevnost	97
19	Části se závity a spoje	100
20	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč pevnou izolací	103
21	Odolnost proti teple, vzplanutí a šíření plamene a plazivým proudům	110
22	Odolnost proti korozi	112
23	Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) – emise	113
24	Součásti	113
25	Normální činnost	114
26	Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) – odolnost	114
27	Abnormální činnost	114
28	Pokyny pro používání elektronického odpojení	116
Příloha A (normativní) Nesmazatelnost značení 131		
Příloha B (normativní) Měření povrchových cest a vzdušných vzdáleností 133		
Příloha C Neobsazeno 137		
Příloha D Neobsazeno 137		
Příloha E (normativní) Obvod pro měření unikajícího proudu 138		
Příloha F (informativní) Zkoušení požárního nebezpečí 139		

Příloha G (normativní) Zkoušky odolnosti proti teple, vzplanutí a šíření plamene	140
Příloha H (normativní) Požadavky na elektronická řídicí zařízení	142
Příloha J (normativní) Požadavky na řídicí zařízení s termistory	192
Příloha K (informativní) Jmenovitá napětí napájecích soustav pro různé režimy regulace přepětí	197
Příloha L (normativní) Kategorie přepětí	199
Příloha M (informativní) Typické použití	200
Příloha N (normativní) Stupně znečištění	201
Příloha P (normativní) Zkouška vlastností povlaků desek s plošnými spoji	202

Strana

Příloha R (informativní) Vysvětlující poznámky ke zkoušce odolnosti proti rázům	207
Příloha S (informativní) Směrnice pro použití kapitoly 20	211
Příloha T (normativní) Požadavky na SELV a PELV	213
Příloha U (normativní) Požadavky na relé používaná jako řídicí zařízení ve spotřebičích podle IEC 60335	216
Bibliografie	219
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace	220
Příloha ZB (normativní) Zvláštní národní podmínky	224
Příloha ZC (informativní) Odchytky typu A	225
Příloha ZD (normativní) Odolnost řídicích zařízení na EMC	226
Příloha ZZ (informativní) Pokrytí základních požadavků Směrnic ES	234
Národní příloha NA (informativní)	235
Obrázek 1 – Zkušební trn	116
Obrázek 2 – Normalizovaný zkušební prst	117
Obrázek 3 – Zkušební nehet	117
Obrázek 4 – Rázová zkouška samostatných řídicích zařízení	119
Obrázek 5 – Přesýpací buben	119
Obrázek 6 – Přístroj pro vtlačování kuličky	120
Obrázek 7 – Neobsazeno	120

Obrázek 8 – Přístroj pro zkoušení trvanlivosti značení jmenovitých hodnot na štítcích 120

Obrázek 9 – Přístroj pro zkoušku ohebnosti 121

Obrázek 10 – Hlavičkové a svorníkové svorky 122

Obrázek 11 – Zdířkové svorky 123

Obrázek 12 – Plášťové svorky 124

Obrázek 13a – Příložkové svorky 125

Obrázek 13b – Svorky pro kabelová oka 125

Obrázek 14 – Ploché kolíky 126

Obrázek 15 – Ploché kolíky pro nerozebíratelné konektory 127

Obrázek 16 – Dutinky 128

Obrázek 17 – Měření povrchových cest a vzdušných vzdáleností 129

Obrázek E.1 – Obvod pro měření unikajících proudů 138

Obrázek H.1 – Model V pro životní cyklus programového vybavení 163

Obrázek H.2 (H.26.5.4.2 v předcházejícím vydání) – Zkouška změny napětí 175

Obrázek H.5 (H.27.1.1 v předcházejícím vydání) – Příklad elektronického obvodu s body nízkého výkonu 182

Obrázek P.1 – Zkušební vzorek 203

Obrázek Q.1 – Zkušební vzorek 205

Obrázek Q.2 – Příklady konfigurací stykových plošek (viz také obrázek Q.1) 206

Obrázek R.1 – Příklad ochrany proti rázům stíněním v budovách se soustavami společného referenčního uzemnění 209

Obrázek R.2 – Příklad sekundární ochrany proti rázům v budovách s oddělenými soustavami společného referenčního uzemnění 209

Obrázek R.3 – Příklad primární a sekundární ochrany proti rázům u vnitřního/venkovního zařízení 210

Strana

Tabulka 1 (7.2 v předcházejícím vydání) 51

Tabulka 3 (10.1.4 v předcházejícím vydání) 61

Tabulka 4 (10.1.8 v předcházejícím vydání) 62

Tabulka 5 (10.1.9 v předcházejícím vydání) 63

Tabulka 6 (10.2.1 v předcházejícím vydání) 64

Tabulka 7 (10.2.4.2 v předcházejícím vydání) – Materiál a kovový povlak pro ploché kolíky 65

Tabulka 8 (10.2.4.3 v předcházejícím vydání) 66

Tabulka 9 (11.7.2 v předcházejícím vydání) 74

Tabulka 10 (11.8.2 v předcházejícím vydání) 74

Tabulka 11 (13.1 v předcházejícím vydání) 80

Tabulka 12 (13.2 v předcházejícím vydání) 81

Tabulka 13 (14.1 v předcházejícím vydání) 84

Tabulka Z1 87

Tabulka 14 (17.2.1 v předcházejícím vydání) – Elektrické podmínky pro zkoušky přepětím 91

Tabulka 19 (18.7 v předcházejícím vydání) 99

Tabulka 20 (19.1 v předcházejícím vydání) 102

Tabulka 21 (20.1 v předcházejícím vydání) – Jmenovité impulzní napětí pro spotřebiče napájené přímo ze sítě

(z IEC 60664-1, příloha F, tabulka F.1) 104

Tabulka 22 (20.2 v předcházejícím vydání) – Vzdušné vzdálenosti pro koordinaci izolace (z IEC 60664-1, příloha F,

tabulka F.2) 105

Tabulka 23 (20.3 v předcházejícím vydání) – Minimální povrchové cesty pro základní izolaci 108

Tabulka 24 (20.4 v předcházejícím vydání) – Minimální povrchové cesty pro pracovní izolaci 109

Tabulka 26 (27.2.3 v předcházejícím vydání) – Maximální teplota vinutí (pro zkoušku podmínek zablokovaného mechanického výstupu) 115

Tabulka H.1 (H.11.12.7 v předcházejícím vydání) ⁶⁾ 158

Tabulka H.2 – Poloformální metody 164

Tabulka H.3 – Specifikace architektury programového vybavení 164

Tabulka H.4 – Specifikace návrhu modulu 165

Tabulka H.5 – Normy návrhu a kódování 166

Tabulka H.6 – Testování modulu programového vybavení 167

Tabulka H.7 – Testování integrace programového vybavení 167

Tabulka H.8 – Potvrzení platnosti bezpečnosti programového vybavení 168

Tabulka H.9 (H.11.12.6 v předcházejícím vydání) – Kombinace analytických opatření při vývoji technického vybavení 169

Tabulka H.10 (H.23 v předcházejícím vydání) – Emise 172

Tabulka H.11 (H.26.2.1 v předcházejícím vydání) – Příslušné zkušební úrovně 173

Tabulka H.12 (H.26.5.2 v předcházejícím vydání) – Zkušební hodnoty pro poklesy a přerušení napětí 174

Tabulka H.13 (H.26.5.4.2 v předcházejícím vydání) – Časový průběh krátkodobých změn napájecího napětí 175

Tabulka H.14 (H.26.8.2 v předcházejícím vydání) – Zkušební napětí pro zkušební úroveň 2 (v závislosti na podmínkách třídy instalace) 177

Strana

Tabulka H.15 (H.26.9.2 v předcházejícím vydání) – Aplikace zkoušky pro rychlé elektrické přechodné skupiny impulzů 178

Tabulka H.17 (H.26.12.2.1 v předcházejícím vydání) – Zkušební úrovně pro rušení šířené vedením na elektrických sítích a vedeních vstup/výstup 179

Tabulka H.18 (H.26.12.3.1 v předcházejícím vydání) – Odolnost proti elektromagnetickým polím šířeným vyzařováním 179

Tabulka H.19 (H.26.13.2 v předcházejícím vydání) – Zkušební hodnoty pro změny napájecího kmitočtu 180

Tabulka H.20 (H.26.14.2 v předcházejícím vydání) – Zkušební úroveň pro trvalá pole 181

Tabulka H.21 (H.27.1 v předcházejícím vydání) – Tabulka poruchových režimů elektrických/elektronických součástek 184

Tabulka J.1 (7.2 v předcházejícím vydání) 194

Tabulka K.1 – Vlastní regulace nebo ekvivalentní ochranná regulace 197

Tabulka K.2 – Případy, kdy je nutné ochranné zařízení a ochrana je zajištěna bleskojistkami s poměrem klíčovacího spínacího napětí ke jmenovitému napětí ne menším, než je uvedeno v IEC 60099-1 198

Tabulka M.1 – Typické použití 200

Tabulka P.1 – Podmínky cyklů působení okolního prostředí 202

Tabulka ZD.1 – Třídění a přehled zkoušek 227

Tabulka ZD.2 – Kritéria shody 228

Tabulka ZD.3 – Zkušební úrovně pro napěťové rázy 229

Tabulka ZD.4 – Zkušební úrovně pro skupiny impulzů 230

Tabulka ZD.5 – Aplikace zkoušky pro zkoušku elektrických rychlých přechodových jevů/skupin impulzů 230

Tabulka ZD.6 – Zkušební úrovně pro rušení šířené vedením v sítích, vstupních/výstupních vedeních a DC silnoprůdých vedeních 231

Tabulka ZD.7 – Zkušební úrovně pro elektrostatický výboj 231

Tabulka ZD.8 – Zkušební úrovně pro vyzařované elektromagnetické pole na pouzdu 232

Tabulka ZD.9 – Zkušební úrovně pro vyzařované elektromagnetické pole na pouzdu 232

Tabulka ZD.10 – Poklesy napětí (50 Hz/60 Hz) 233

Tabulka ZD.11 – Přerušení napětí (50 Hz/60 Hz) 233

1 Rozsah platnosti a citované dokumenty

1.1 Tato mezinárodní norma platí obecně pro automatická elektrická řídicí zařízení pro použití v zařízeních pro domácnost a podobné účely, na těchto zařízeních nebo ve spojení s nimi, včetně řídicích zařízení pro vytápění, klimatizaci a podobné aplikace. Zařízení mohou používat elektrickou energii, plyn, naftu, pevná paliva, sluneční tepelnou energii atd., nebo jejich kombinaci.

1.1.1 Tato mezinárodní norma platí pro vlastní bezpečnost; pro pracovní hodnoty, doby provozu a sledy činnosti, kde jsou spojeny s bezpečností zařízení; a pro zkoušení automatických elektrických řídicích zařízení používaných v zařízeních pro domácnost nebo v podobných zařízeních nebo ve spojení s nimi.

Tato norma platí rovněž pro řídicí zařízení pro spotřebiče, které jsou v rozsahu platnosti IEC 60335-1.

Tato norma platí také pro řídicí zařízení pro automatizační systémy v budovách v rozsahu platnosti ISO 16484-2.

POZNÁMKA 1 V této normě výraz „zařízení“ znamená „spotřebič a zařízení“.

Tato norma neplatí pro automatická elektrická řídicí zařízení určená výlučně pro průmyslové aplikace, pokud to není výslovně uvedeno v příslušné části 2.

Tato norma platí také pro jednotlivá řídicí zařízení používaná jako součást řídicího systému, nebo pro řídicí zařízení, která tvoří mechanicky jeden celek s vícefunkčními řídicími zařízeními s neelektrickými výstupy.

V rozsahu platnosti této normy jsou automatická elektrická řídicí zařízení pro spotřebiče, které nejsou určeny pro normální použití v domácnosti, ale mohou být používány veřejností, jako jsou spotřebiče určené pro používání osobami bez elektrotechnické kvalifikace v obchodech, v lehkém průmyslu a v zemědělství.

Viz také přílohu J.

Tato norma platí také pro relé používaná jako řídicí zařízení pro spotřebiče odpovídající IEC 60335. Doplňující požadavky na bezpečnost a pracovní hodnoty relé používaných jako řídicí zařízení pro spotřebiče odpovídající IEC 60335 jsou uvedeny v příloze U.

POZNÁMKA 2 Odkaz na tyto požadavky je uveden v IEC 61810-1, kapitola 1.

POZNÁMKA 3 Tato norma se má používat pro zkoušení jakéhokoli nezávislého relé, které je určeno pro používání jako řídicí zařízení spotřebiče odpovídajícího IEC 60335-1. Není určena pro používání pro jakékoli jiné nezávislé relé, ani nemá nahradit soubor norem IEC 61810.

1.1.2 Tato norma platí pro automatická elektrická řídicí zařízení ovládaná mechanicky nebo elektricky, která reagují na takové charakteristiky, jako je teplota, tlak, časový průběh, vlhkost, světlo, elektrostatické jevy, průtok nebo hladina kapaliny, proud, napětí nebo zrychlení nebo jejich kombinace, nebo je řídí.

1.1.3 Tato norma platí pro rozběhová relé, která představují zvláštní typ automatického elektrického řídicího zařízení a která jsou určena pro spínání rozběhového vinutí motoru. Taková řídicí zařízení mohou být vestavěna do motoru nebo mohou být od motoru oddělena.

POZNÁMKA Rozběhová relé se zkoušejí jako řídicí zařízení pro snímání napětí nebo pro snímání proudu.

1.1.4 Tato norma platí pro ruční řídicí zařízení, jestliže jsou elektricky a/nebo mechanicky nedílnou součástí automatických řídicích zařízení.

Požadavky na ruční spínače, které tvoří část automatického řídicího zařízení, jsou obsaženy v IEC 61058-1.

1.2 Tato norma platí pro řídicí zařízení se jmenovitým napětím do 690 V a se jmenovitým proudem do 63 A.

1.3 V této normě se nebere v úvahu reakční hodnota automatického působení řídicího zařízení, jestliže je tato reakční hodnota závislá na způsobu namontování řídicího zařízení do zařízení. Tam, kde je reakční hodnota důležitá pro ochranu uživatele nebo okolí, musí platit hodnota definovaná v příslušné normě pro zařízení pro domácnost nebo hodnota určená výrobcem.

1.4 Tato norma platí také pro řídicí zařízení obsahující elektronické prvky, pro něž jsou požadavky obsaženy v příloze H.

Tato norma platí také pro řídicí zařízení využívající NTC nebo PTC termistory, pro něž jsou požadavky obsaženy v příloze J.

1.5 Citované dokumenty

Následující citované dokumenty jsou nezbytné pro správné použití tohoto dokumentu. U datovaných citovaných dokumentů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných citovaných dokumentů platí poslední vydání dokumentu (včetně jakýchkoli změn).

IEC 60038 IEC standard voltages
(*Normalizovaná napětí IEC*)

IEC 60065:2001 Audio, video and similar electronic apparatus – Safety requirements
Amendment A1:2004
(*Zvukové, obrazové a podobné elektronické přístroje – Požadavky na bezpečnost*)

IEC 60068-2-75 Environmental testing – Part 2-75: Tests – Test Eh: Hammer tests
(*Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-75: Zkoušky – Zkouška Eh: Zkoušky kladivem*)

IEC 60085:2007 Electrical insulation – Thermal evaluation and designation
(*Elektrická izolace – Tepelné hodnocení a značení*)

IEC 60099-1 Surge arresters – Part 1: Non-linear resistor type gapped arresters for a.c. systems
(*Svodiče přepětí – Část 1: Bleskojistky s nelineárními odpory a jiskřišti pro soustavy se střídavým napětím*)

IEC 60112:2003 Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials
(*Metoda určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům*)

IEC 60127-1:2006 Miniature fuses – Part 1: Definitions for miniature fuses and general requirements for miniature fuse-links
(*Miniaturní pojistky – Část 1: Definice miniaturních pojistek a všeobecné požadavky na miniaturní tavné vložky*)

IEC 60227-1 Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 1: General requirements
(*Kabely s polyvinylchloridovou izolací pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně – Část 1: Všeobecné požadavky*)

IEC 60245-1 Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V – Part 1: General requirements
(*Pryžové kabely a vodiče pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně – Část 1: Všeobecné požadavky*)

IEC 60269-1 Low-voltage fuses – Part 1: General requirements
(*Pojistky nn – Část 1: Všeobecné požadavky*)

IEC 60335-1:2001 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1: General requirements
Amendment A1:2004
Amendment A2:2006
(*Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky*
Změna A1:2004
Změna A2:2006)

IEC 60364 soubor Low-voltage electrical installations
(*Elektrické instalace nízkého napětí*)

IEC 60384-14 Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 14: Sectional specification: Fixed capacitors for electromagnetic suppression and connection to the supply mains

(Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních – Část 14: Dílčí specifikace: Neproměnné kondenzátory pro elektromagnetické odrušení a pro připojení k napájecí síti)

IEC 60384-16 Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 16: Sectional specification – Fixed metallized polypropylene film dielectric d.c. capacitors

(Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních – Část 16: Dílčí specifikace – Neproměnné kondenzátory s dielektrikem z pokovené polypropylenové fólie určené pro stejnosměrný proud)

IEC 60384-17 Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 17: Sectional specification: Fixed metallized polypropylene film dielectric a.c. and pulse capacitors

(Neproměnné kondenzátory pro použití v elektronických zařízeních – Část 17: Dílčí specifikace: Neproměnné kondenzátory s dielektrikem z pokovené polypropylenové fólie určené pro střídavý proud a pulzy)

IEC 60417 (všechny části) Graphical symbols for use on equipment

(Grafické značky pro použití na předmětech)

IEC 60423 Conduit systems for cable management – Outside diameters of conduits for electrical installations and threads for conduits and fittings

(Trubkové systémy pro vedení kabelů – Vnější průměry elektroinstalačních trubek a závitů pro trubky a příslušenství)

IEC 60529:1989 Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

Amendment A1:1999

(Stupně ochrany krytem (IP kód))

Změna A1:1999)

IEC 60539 (všechny části) Directly heated negative temperature coefficient thermistors

(Přímo vyhřívané termistory se záporným teplotním součinitelem)

IEC 60664-1:2007 Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests

(Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky)

IEC 60664-3:2003 Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 3: Use of coating, potting or moulding for protection against pollution

(Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí – Část 3: Použití ochranných vrstev, zalévání nebo zalisování pro ochranu proti znečištění)

IEC 60695-2-10 Fire hazard testing – Part 2-10: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire apparatus and common test procedure

(Zkoušení požárního nebezpečí – Část 2-10: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou – Zařízení pro zkoušky žhavou smyčkou a společný zkušební postup)

IEC 60695-2-11:2000 Fire hazard testing – Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods – Glow-wire flammability test method for end-products

(Zkoušení požárního nebezpečí – Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou – Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou)

IEC 60695-10-2 Fire hazard testing – Part 10-2: Abnormal heat – Ball pressure test
(Zkoušení požárního nebezpečí – Část 10-2:Nadměrné teplo – Zkouška kuličkou)

EN 60730 soubor Automatic electrical controls for household and similar use (IEC 60730 soubor)
(Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely)

IEC 60738-1 Thermistors – Directly heated positive step-function temperature coefficient – Part 1:
Generic specification
(Termistory – Přímě ohřívání s kladným teplotním součinitelem a se stupňovitou charakteristikou –
Část 1: Kmenová specifikace)

IEC 60738-1-1 Thermistors – Directly heated positive step-function temperature coefficient – Part 1-1:
Blank detail specification – Current limiting application – Assessment level EZ
(Termistory – Přímě ohřívání s kladným teplotním součinitelem a se stupňovitou charakteristikou –
Část 1-1: Vzorová předmětová specifikace – Proudové aplikace – Úroveň hodnocení EZ)

IEC 60947-1:2007 Low-voltage switchgear and controlgear – Part 1: General rules
(Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení)

IEC 60998-2-2 Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 2-
2: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screwless-type clamping
units
(Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely – Část 2-2: Zvláštní požadavky
pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky s bezšroubovými upínacími jednotkami)

IEC 60998-2-3:2002 Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes –
Part 2-3: Particular requirements for connecting devices as separate entities with insulation-piercing
clamping units
(Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely – Část 2-3: Zvláštní požadavky
pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky s upínacími jednotkami prorážejícími izolaci)

IEC 61000 (všechny části) Electromagnetic compatibility (EMC)
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC))

IEC 61000-3-2:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-2: Limits – Limits for harmonic
current emissions (equipment input current L 16 A per phase)
Amendment A1:2008
Amendment A2:2009
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-2: Meze – Meze pro emisi proudu harmonických
(zařízení se vstupním fázovým proudem L 16 A)
Změna A1:2008
Změna A2:2009)

IEC 61000-3-3:2008 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 3-3: Limits – Limitation of voltage
changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with
rated current L 16 A per phase and not subject to conditional connection
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-3: Meze – Omezování změn napětí, kolísání napětí
a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem L 16 A, které
není předmětem podmíněného připojení)

IEC 61000-4-2:2008 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement
techniques – Electrostatic discharge immunity test
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí techniky – Elektrostatický

výboj – zkouška odolnosti)

IEC 61000-4-3:2008 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-3: Zkušební a měřicí techniky – Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – Zkouška odolnosti)

IEC 61000-4-4:2004 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-4: Testing and measurement techniques – Electrical fast transient / burst immunity test
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-4: Zkušební a měřicí techniky – Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulzů – Zkouška odolnosti)

IEC 61000-4-5:2005 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-5: Testing and measurement techniques – Surge immunity test
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-5: Zkušební a měřicí techniky – Rázový impulz – Zkouška odolnosti)

IEC 61000-4-6:2008 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-6: Testing and measurement techniques – Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-6: Zkušební a měřicí techniky – Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli)

IEC 61000-4-8:1993 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test
Amendment A1:2000
*(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-8: Zkušební a měřicí techniky – Magnetické pole síťového kmitočtu – Zkouška odolnosti
Změna A1:2000)*

IEC 61000-4-11:2004 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-11: Testing and measurement techniques – Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests
(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí techniky – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušování a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti)

IEC 61000-4-13:2002 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-13: Testing and measurement techniques – Harmonics and interharmonics including mains signalling at a.c. power port, low-frequency immunity tests
Amendment A1:2009
*(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-11: Zkušební a měřicí techniky – Harmonické a mezipharmonické včetně signálů v rozvodných sítích na střídavém vstupu/výstupu napájení – Nízkofrekvenční zkoušky odolnosti
Změna A1:2009)*

IEC 61000-4-28:1999 Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-28: Testing and measurement techniques – Variation of power frequency, immunity test
Amendment A1:2001
Amendment A2:2009
*(Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-28: Zkušební a měřicí techniky – Kolísání síťového kmitočtu – Zkouška odolnosti
Změna A1:2001
Změna A2:2009)*

IEC 61058-1 Switches for appliances – Part 1: General requirements
(*Spínače pro spotřebiče – Část 1: Všeobecné požadavky*)

IEC 61210 Connecting devices – Flat quick-connect terminations for electrical copper conductors – Safety requirements
(*Připojovací zařízení – Ploché násuvné spoje pro elektrické měděné vodiče – Bezpečnostní požadavky*)

IEC 61249 (všechny části) Materials for printed boards and other interconnecting structures
(*Materiály pro desky s plošnými spoji a další propojovací struktury*)

IEC 61558-2-6 Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-6: Particular requirements and tests for safety isolating transformers and power supply units incorporating safety isolating transformers
(*Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-6: Zvláštní požadavky a zkoušky pro bezpečnostní ochranné transformátory a pro napájecí zdroje obsahující bezpečnostní ochranné transformátory*)

IEC 61558-2-16 Safety of transformers, reactors, power supply units and similar products for supply voltages up to 1 100 V – Part 2-16: Particular requirements and tests for switch mode power supply units and transformers for tests for switch mode power supply units
(*Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a podobných výrobků pro napájecí napětí do 1 100 V – Část 2-16: Zvláštní požadavky a zkoušky pro impulzně řízené napájecí zdroje a pro transformátory impulzně řízených napájecích zdrojů*)

IEC 62326 (všechny části) Printed boards
(*Desky s plošnými spoji*)

HD 21.5 S3:1994 + A1:1999 + A2:2001 Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 5: Flexible cables (cords)
(IEC 60227-5:1979, mod.)
(*Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně – Část 5: Ohebné kabely a šňůry*)

HD 22.4 S4:2004 Cables of rated voltages up to and including 450/750 V and having cross-linked insulation – Part 4: Cords and flexible cables
(*Kabely pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně se zesíťnou izolací – Část 4: Šňůry a ohebné kabely*)

CISPR 11:2009 Industrial, scientific and medical equipment – Radio-frequency disturbance characteristics – Limits and methods of measurement
(*Průmyslová, vědecká a lékařská zařízení – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření*)

CISPR 14-1:2005 Electromagnetic compatibility – Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus – Part 1: Emission
Amendment A1:2008
(*Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje – Část 1: Emise*
Změna A1:2008)

EN 55016-1:2010 + A1:2010 Specification for radio disturbance and immunity measuring apparatus and methods – Part 1-1: Radio disturbance and immunity measuring apparatus – Measuring apparatus

(CISPR 16-1-1:2010 + A1:2010)

(Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 1-1: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Měřicí přístroje)

CISPR 22:2008 Information technology equipment – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement

(Zařízení pro informační techniku – Charakteristiky rušení rádiového příjmu – Meze a metody měření)

ISO 16484-2 Building automation and control systems (BACS) – Part 2: Hardware

(Automatizační a řídicí systémy budov – Část 2: Hardware)

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.