

**2006**

Spínače pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Skupinová norma - Spínače a související příslušenství pro použití v elektronických systémech pro byty a budovy (HBES)	ČSN EN 50428  35 4108
---	--------------------------------


Switches for household and similar fixed electrical installations - Collateral standard -  
Switches and related accessories for use in home and building electronic systems (HBES)

Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues - Norme collatérale -  
Interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments (HBES)

Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen - Ergänzungsnorm -  
Schalter und ähnliches Installationsmaterial in elektronischer Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)

Tato norma je českou verzí EN 50428:2005. Evropská norma EN 50428:2005 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50428:2005. The European Standard EN 50428:2005 has the status of the Czech Standard.

	© Český normalizační institut, 2006 <b>74332</b> Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
---	--

## Národní předmluva

### Citované normy

EN 50065-1 zavedena v ČSN EN 50065-1 (33 3435) Signalizace v instalacích nízkého napětí v kmitočtovém rozsahu 3 kHz až 148,5 kHz - Část 1: Všeobecné požadavky, kmitočtová pásma a elektromagnetická rušení

EN 50065-2-1 zavedena v ČSN EN 50065-2-1 (33 3435) Signalizace v instalacích nízkého napětí v kmitočtovém rozsahu 3 kHz až 148,5 kHz - Část 2-1: Požadavky na odolnost síťových komunikačních zařízení a systémů pracujících v rozsahu kmitočtů 95 kHz až 148,5 kHz a určených pro používání v prostorech obytných, obchodních a lehkého průmyslu

EN 50065-2-3 zavedena v ČSN EN 50065-2-3 (33 3435) Signalizace v instalacích nízkého napětí v kmitočtovém rozsahu 3 kHz až 148,5 kHz - Část 2-3: Požadavky na odolnost síťových komunikačních zařízení a systémů pracujících v rozsahu kmitočtů 3 kHz až 95 kHz a určených pro používání dodavateli a distributory elektrické energie

EN 50090-2-2 zavedena v ČSN EN 50090-2-2 (33 2150) Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) - Část 2-2: Přehled systému - Všeobecné technické požadavky

EN 55022:1994 zavedena v ČSN EN 55022 (33 4290) Zařízení informační techniky - Charakteristiky radiového rušení - Meze a metody měření<sup>1)</sup>

EN 60664-1:2003 zavedena v ČSN EN 60664-1:2004 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

EN 60669-1 zavedena v ČSN EN 60669-1 (35 4106) Spínače pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60669-2-1 zavedena v ČSN EN 60669-2-1 (35 4106) Spínače pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 2-1: Zvláštní požadavky - Elektronické spínače

EN 61140:2002 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 2:2003 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

EN 61558-2-6 zavedena v ČSN EN 61558-2-6 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-6: Zvláštní požadavky pro bezpečnostní ochranné transformátory pro všeobecné použití

ETSI EN 300 220-1 zavedena v ČSN EN 300 220-1 V1.3.1 (87 5015) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Přístroje s krátkým dosahem (SRD) - Rádiová zařízení pro použití v kmitočtovém rozsahu 25 MHz až 1 000 MHz s výkonem do 500 mW - Část 1: Technické vlastnosti a zkušební metody

ETSI EN 300 220-3 zavedena v ČSN EN 300 220-3 V1.1.1 (87 5015) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Přístroje s krátkým dosahem (SRD) - Rádiová zařízení pro použití v kmitočtovém rozsahu 25 MHz až 1 000 MHz s výkonem do 500 mW - Část 3: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE

ETSI EN 301 489-3 zavedena v ČSN EN 301 489-3 V1.2.1 (87 5015) Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)

rádiových zařízení a služeb - Část 3: Specifické podmínky pro zařízení krátkého dosahu (SRD) pracující na kmitočtech mezi 9 kHz a 40 GHz

HD 384.4.41 S2:1996 zavedena v ČSN 33 2000-4-41:2000 Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Upozornění na používání této normy

Tam, kde je v této normě citována „Část 2-1“ jde o ČSN EN 60669-2-1, a kde je citována „Část 1“, jde o ČSN EN 60669-1.

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČ 163 16 151

Technická normalizační komise: TNK 130, Elektrické přístroje nn, elektrické příslušenství a pojistky nn

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Kuhnová

---

1) Platí do 2007-08-01, pak bude plně nahrazena novým vydáním.

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 50428 Květen 2005
---	-------------------------

ICS 29.120.40; 97.120

Spínače pro domovní a podobné pevné elektrické instalace -  
Skupinová norma - Spínače a související příslušenství pro použití  
v elektronických systémech pro byty a budovy (HBES)  
Switches for household and similar fixed electrical installations -  
Collateral standard - Switches and related accessories for use  
in home and building electronic systems (HBES)

Interrupteurs pour installations électriques fixes domestiques et analogues - Norme collatérale - Interrupteurs et appareils associés pour usage dans les systèmes électroniques des foyers domestiques et bâtiments (HBES)	Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen - Ergänzungsnorm - Schalter und ähnliches Installationsmaterial in elektronischer Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESHG)
--	---

Tato evropská norma byla schválena CENELEC2004-01-07. 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, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

## **CENELEC**

**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**

**European Committee for Electrotechnical Standardization**

**Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**

**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel**

© 2005 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

50428:2005 E

Strana 4

---

### Předmluva

Tuto evropskou normu vypracovala technická komise CENELEC TC 23B: Spínače pro domácnost a podobné pevné elektrické instalace.

Text návrhu byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a CENELEC jej schválil jako EN 50428 dne 2004-12-07.

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) 2006-01-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2008-10-01

Tato evropská norma byla vypracována v rámci mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky Směrnice EC 89/336/EEC. Viz přílohu ZZ.

Tato norma se musí používat spolu s EN 60669-1 a EN 60669-2-1. Uvádí doplňující změny nutné pro její přeměnu na evropskou normu: *Spínače pro domácnost a podobné pevné elektrické instalace - Skupinová norma - Spínače a související příslušenství pro použití v elektronických systémech pro byty a budovy (HBES)*.

Kde je v této normě uvedeno „doplňěk“, „změna“ nebo „nahrazení“, má být podle toho upraven příslušný text podle EN 60669-1 nebo EN 60669-2-1 (dále Část 1 a Část 2-1).

POZNÁMKA Je použit tento systém číslování:

- články, tabulky a obrázky, které jsou číslovány od 210, doplňují články, tabulky a obrázky v Části 2-1;
- doplňující přílohy k Části 1 jsou označeny písmeny AA, BB atd.

Strana 5

---

## Obsah

	Strana
<b>1</b> Rozsah platnosti ..... 7	
<b>2</b> Normativní odkazy .....	7
<b>3</b> Definice ..... ..... 8	
<b>4</b> Všeobecné požadavky .....	9
<b>5</b> Všeobecné poznámky o zkouškách.....	10
<b>6</b> Jmenovité hodnoty .....	10
<b>7</b> Třídění ..... ..... 10	
<b>8</b> Značení ..... ..... 10	
<b>9</b> Kontrola	

rozměrů	
.....	
10	
<b>10</b> Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	11
<b>11</b> Uzemnění	
.....	
..... 11	
<b>12</b> Svorky	
.....	
..... 11	
<b>13</b> Konstrukční požadavky	
.....	
..... 11	
<b>14</b> Mechanismus	
.....	
.. 12	
<b>15</b> Odolnost proti stárnutí, ochrana poskytovaná kryty spínačů a odolnost proti vlhkosti.....	12
<b>16</b> Izolační odpor a elektrická pevnost.....	12
<b>17</b> Oteplení	
.....	
..... 12	
<b>18</b> Zapínací a vypínací schopnost.....	12
<b>19</b> Normální činnost	
.....	
12	
<b>20</b> Mechanická pevnost	
.....	
..... 12	
<b>21</b> Odolnost proti teple	
.....	
..... 12	

<b>22</b>	©rouby, proudovodné části a spoje.....	12
<b>23</b>	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč zalévací hmotou.....	13
<b>24</b>	Odolnost izolačního materiálu proti nadměrnému teple, hoření a plazivým proudům.....	17
<b>25</b>	Odolnost proti korozi .....	17
<b>26</b>	Požadavky na EMC .....	17
<b>101</b>	Abnormální podmínky .....	21
<b>102</b>	Součásti .....	21
<b>Příloha A</b>	(normativní) Přehled vzorků potřebných pro zkoušky.....	22
<b>Příloha B</b>	(normativní) Doplnující požadavky na spínače se zařízením pro výstup a upevnění ohebných kabelů.....	23
<b>Příloha AA</b>	(informativní) Příklady typů elektronických spínačů a jejich funkcí.....	24
<b>Příloha BB</b>	(normativní) Měření vzdušných vzdáleností a povrchových cest.....	25
<b>Příloha CC</b>	(normativní) Zkušební zařízení.....	28
<b>Příloha DD</b>	(informativní) Odchylky typu A.....	39
<b>Příloha ZZ</b>	(informativní) Zahrnutí základních požadavků směrnic EC.....	40
<b>Obrázek 201</b>	- Ochranné oddělení mezi obvody.....	14
<b>Obrázek BB.1</b>	- Úzká drážka .....	25

<b>Obrázek BB.2</b> - ©iroká drážka.....	25
<b>Obrázek BB.3</b> - Drážka ve tvaru V.....	25
<b>Obrázek BB.4</b> - ®ebro.....	26
<b>Obrázek BB.5</b> - Netmelené spojení s úzkou drážkou.....	26
Strana 6	
Strana	
<b>Obrázek BB.6</b> - Netmelené spojení se širokou drážkou.....	26
<b>Obrázek BB.7</b> - Netmelené spojení s úzkou a širokou drážkou.....	26
<b>Obrázek BB.8</b> - Vložená nezapojená vodivá část.....	27
<b>Obrázek BB.9</b> - Úzké zapuštění.....	27
<b>Obrázek BB.10</b> - ©iroké zapuštění.....	27
<b>Obrázek CC.1</b> - Zkouška na sí»ových spojích sběrných zařízení.....	28
<b>Obrázek CC.2</b> - Zkouška na rozhraní média sběrných zařízení.....	29
<b>Obrázek CC.3</b> - Zkouška na univerzálním rozhraní, rozhraní procesu a spojích vstup/výstup sběrných zařízení.....	29
<b>Obrázek CC.4</b> - Zkouška na sí»ových spojích zařízení HBES.....	30
<b>Obrázek CC.5</b> - Zkouška na rozhraní média zařízení HBES.....	30
<b>Obrázek CC.6</b> - Zkouška na UI, PI, spojích I/O zařízení HBES.....	31



<b>Obrázek CC.7</b> - Elektrostatický výboj.....	31
<b>Obrázek CC.8</b> - Zkouška v bezodrazové komoře.....	32
<b>Obrázek CC.9</b> - Půdorys .....	32
<b>Obrázek CC.10</b> - Bokorys 1.....	33
<b>Obrázek CC.11</b> - Bokorys 2.....	33
<b>Obrázek CC.12</b> - Zkušební uspořádání pro zkoušku podle EN 61000-4-6.....	34
<b>Obrázek CC.13</b> - Příklad zkušební uspořádání v bezodrazové komoře.....	34
<b>Obrázek CC.14</b> - Bokorys 1 (příklad).....	35
<b>Obrázek CC.15</b> - Zkušební uspořádání pro rušivé napětí rádiových emisí na sběrnicovém kabelu.....	36
<b>Obrázek CC.16</b> - Zkušební uspořádání pro rušivé napětí rádiových emisí na síťových svorkách.....	36
<b>Obrázek CC.17</b> - Zkušební uspořádání pro zkoušku soufázového šumového proudu na sběrnicovém kabelu.....	37
<b>Obrázek CC.18</b> - Zkušební uspořádání pro poklesy napětí a změny pro síťová zapojení spínače HBES.....	37
<b>Tabulka 11</b> - Síly, které mají působit na kryty, víčka nebo ovládací prvky, jejichž upevnění není závislé na šroubech .....	11
<b>Tabulka 14</b> - Zkušební napětí, místa přiložení a minimální hodnoty izolačního odporu pro ověření elektrické pevnosti .....	12
<b>Tabulka 201</b> - Vztah mezi jmenovitým napětím spínače HBES, jmenovitým izolačním napětím a jmenovitým impulzním	

napětím	13
<b>Tabulka 202</b> - Minimální vzdušné vzdálenosti bez ověřovací zkoušky	15
<b>Tabulka 203</b> - Zkušební napětí a odpovídající nadmořské výšky	15
<b>Tabulka 204</b> - Minimální vzdušné vzdálenosti s ověřovací zkouškou	15
<b>Tabulka 205</b> - Minimální povrchové cesty základní, přídavné a zesílené izolace	16
<b>Tabulka 206</b> - Minimální povrchové cesty základní, přídavné a zesílené izolace	16
<b>Tabulka 207</b> - Zkoušky odolnosti (přehled)	18
<b>Tabulka 208</b> - Hodnoty zkoušky poklesů a krátkých přerušení napětí	18
<b>Tabulka 209</b> - Zkušební napětí pro odolnost proti rázům	19
<b>Tabulka 210</b> - Zkušební hodnoty rychlých přechodných jevů	19
<b>Tabulka CC.1</b> - Meze souhlasného rušení šířeného vedením pro řídicí, signální a DC silové dráty	35
<b>Tabulka CC.2</b> - Meze sí»ového svorkového rušivého napětí	35

Strana 7

---

## 1 Rozsah platnosti

Tato kapitola Části 2-1 je nahrazena takto:

Tato skupinová norma platí pro spínače HBES s pracovním napětím do AC 250 V a jmenovitým proudem do 16 A včetně pro domácnost a podobné pevné elektrické instalace, vnitřní nebo vnější, a pro přidružené elektronické jednotky dálkového ovládání.

Platí pro

- spínače HBES pro provoz světelných obvodů a regulaci jasu svítidel (stmívače), i pro regulaci otáček motorů (např. těch, které se používají ve ventilátorech) a pro jiné účely (např. topná zařízení),

- snímače, ovládací části, spínané zásuvky, přidružené elektronické jednotky dálkového ovládní atd.

V tomto dokumentu se výraz „spínač HBES“ používá pro popis všech druhů zařízení HBES, např. spínače, snímače, ovládací části, spínané zásuvky, přidružené elektronické jednotky dálkového ovládní atd.

Provoz a regulace se provádějí

- záměrně osobou prostřednictvím ovládacího členu, klíče, karty atd., prostřednictvím snímacího povrchu nebo snímací jednotky, pomocí dotyku, přiblížení, otočení, opticky, akusticky, tepelně,
- fyzikálními prostředky, např. světlem, teplotou, vlhkostí, časem, rychlostí větru, přítomností osob,
- jakýmkoliv jiným působením;

a přenášejí se

- elektronickým signálem prostřednictvím několika médií, např. silovým vedením (sítí), stočeným párem, optickým vláknem, rádiovým kmitočtem, infračerveným zářením atd.

Spínače HBES odpovídající této normě jsou vhodné pro použití při teplotách okolí normálně nepřesahujících 25 °C, občas však dosahujících 35 °C.

V této normě nejsou potřebné požadavky na funkční bezpečnost. Požadavky na funkční bezpečnost musí být zahrnuty do norem pro zařízení, která jsou regulována HBES.

V místech, kde existují speciální podmínky, jako je vyšší teplota, mohou být požadována speciální konstrukční provedení.

POZNÁMKA 1 Tato příloha nemá zahrnovat zařízení spadající do rozsahu platnosti IEC 60730.

POZNÁMKA 2 Elektronické spínače bez mechanického spínače v hlavním obvodu nezajišují „úplný vypnutý stav“. Obvod na straně zátěže má být tedy považován za živý.

POZNÁMKA 3 Spínače HBES, které mají být připojeny k telekomunikačním sítím, mají odpovídat příslušné normě.

## 2 Normativní odkazy

Příloha ZA Části 2-1 platí s těmito doplňky:

EN 50065-1 Signalizace v instalacích nízkého napětí v kmitočtovém rozsahu 3 kHz až 148,5 kHz - Část 1: Všeobecné požadavky, kmitočtová pásma a elektromagnetická rušení

*(Signalling on low-voltage electrical installations in the frequency range 3 kHz to 148,5 kHz - Part 1: General requirements, frequency bands and electromagnetic disturbances)*

EN 50065-2-1 Signalizace v instalacích nízkého napětí v kmitočtovém rozsahu 3 kHz až 148,5 kHz - Část 2-1: Požadavky na odolnost síťových komunikačních zařízení a systémů pracujících v rozsahu kmitočtů 95 kHz až 148,5 kHz a určených pro používání v prostorech obytných, obchodních a lehkého průmyslu

*(Signalling on low-voltage electrical installations in the frequency range 3 kHz to 148,5 kHz - Part 2-1: Immunity requirements for mains communications equipment and systems operating in the range of frequencies 95 kHz to 148,5 kHz and intended for use in residential, commercial and light industrial)*

environments)

EN 50065-2-3 Signalizace v instalacích nízkého napětí v kmitočtovém rozsahu 3 kHz až 148,5 kHz - Část 2-3: Požadavky na odolnost síťových komunikačních zařízení a systémů pracujících v rozsahu kmitočtů 3 kHz až 95 kHz a určených pro používání dodavateli a distributory elektrické energie

*(Signalling on low-voltage electrical installations in the frequency range 3 kHz to 148,5 kHz - Part 2-3: Immunity requirements for mains communications equipment and systems operating in the range of frequencies 3 kHz to 95 kHz and intended for use by electricity suppliers and distributors)*

EN 50090-2-2 Elektronické systémy pro byty a budovy (HBES) - Část 2-2: Přehled systému - Všeobecné technické požadavky

*(Home and building electronic systems (HBES) - Part 2-2: System overview - General technical requirements)*

Strana 8

---

EN 55022:1994 Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (CISPR 22:1993)

*[Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement (CISPR 22:1993)]*

EN 60664-1:2003 Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky (IEC 60664-1:1992 + A1:2000 + A2:2002)

*[Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 1: Principles, requirements and tests (IEC 60664-1:1992 + A1:2000 + A2:2002)]*

EN 60669-1 Spínače pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 1: Všeobecné požadavky (IEC 60669-1)

*[Switches for household and similar fixed-electrical installations - Part 1: General requirements (IEC 60669-1)]*

EN 60669-2-1 Spínače pro domovní a podobné pevné elektrické instalace - Část 2-1: Zvláštní požadavky - Elektronické spínače (IEC 60669-2-1)

*[Switches for household and similar fixed electrical installations - Part 2-1: Particular requirements - Electronic switches (IEC 60669-2-1)]*

EN 61140:2002 Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (IEC 61140:2001)

*[Protection against electric shock - Common aspects for installation and equipment (IEC 61140:2001)]*

EN 61558-2-6 Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně - Část 2-6: Zvláštní požadavky pro bezpečnostní ochranné transformátory pro všeobecné použití (IEC 61558-2-6)

*[Safety of power transformers, power supply units and similar - Part 2-6: Particular requirements for safety isolating transformers for general use (IEC 61558-2-6)]*

ETSI EN 300 220-1 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Přístroje s krátkým dosahem (SRD) - Rádiová zařízení pro použití v kmitočtovém rozsahu 25 MHz až 1 000 MHz s výkonem do 500 mW - Část 1: Technické vlastnosti a zkušební metody

*[Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW - Part 1: Technical characteristics and test methods]*

ETSI EN 300 220-3 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Přístroje s krátkým dosahem (SRD) - Rádiová zařízení pro použití v kmitočtovém rozsahu 25 MHz až 1 000 MHz s výkonem do 500 mW - Část 3: Harmonizovaná EN pokrývající základní požadavky článku 3.2 Směrnice R&TTE

*[Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW - Part 3: Harmonized EN covering essential requirements under article 3.2 of the R&TTE Directive]*

ETSI EN 301 489-3 Elektromagnetická kompatibilita a rádiové spektrum (ERM) - Norma pro elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) rádiových zařízení a služeb - Část 3: Specifické podmínky pro zařízení krátkého dosahu (SRD) pracující na kmitočtech mezi 9 kHz a 40 GHz

*[Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services - Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 40 Ghz]*

HD 384.4.41 S2:1996 Elektrotechnické instalace v budovách - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem (IEC 60364-4-41:1992, modifikována)

*[Electrical installations of buildings - Part 4: Protection for safety - Chapter 41: Protection against electric shock (IEC 60364-4-41:1992, modified)]*

---

**-- Vynechaný text --**