

2000

	Spínací a řídicí přístroje nn - Část 3: Spínače, odpojovače, odpínače a pojistkové kombinace	ČSN EN 60947-3 ed. 2 35 4101
---	--	---------------------------------------

idt IEC 60947-3:1999 + IEC 60947-3:1999/Cor.:1999-07

Low-voltage switchgear and controlgear -

Part 3: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units

Appareillage à basse tension -

Partie 3: Interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés-fusibles

Niederspannungsschaltgeräte -

Teil 3: Lastschalter, Trennschalter, Lasttrennschalter und Schalter-Sicherungs-Einheiten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60947-3:1999. Evropská norma EN 60947-3:1999 má status české technické normy.

This standard is the Czech version the European Standard EN 60947-3:1999. The European Standard EN 60947-3:1999 has the status of the Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2002-10-01 se ruší ČSN EN 60947-3 (35 4101) z května 1997.

(c) Český normalizační institut, 2000

57903

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

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může používat ČSN EN 60947-3 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 3: Spínače, odpojovače, odpínače a pojistkové kombinace (35 4101) z května 1997.

Do normy byla zapracována oprava IEC 60947-3:1999/Cor.:1999-07, která se stala podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC součástí EN 60947-3:1999.

Změny proti předchozí normě

Toto nové vydání normy se příliš neliší od předchozího vydání; byly doplněny nové články 7.1.6.2 a 7.1.6.3, dále 8.1.3.1 až 8.1.3.3, 8.4 a zejména je kladen důraz na technické požadavky a zkoušky elektromagnetické kompatibility.

Citované normy

IEC 60050(441):1984 zavedena v ČSN IEC 50(441) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 441: Spínací a řídicí zařízení a pojistky (33 0050)

IEC 60417-2:1998 zavedena*) v ČSN EN 60417-2 Grafické značky pro použití na předmětech - Část 2: Originály značek (01 3760) (v návrhu)

IEC 60617-7:1996 zavedena v ČSN EN 60617-7 Grafické značky pro schémata - Část 7: Spínací, řídicí a jisticí zařízení (idt IEC 60617-7:1996) (01 3390)

IEC 60947-1:1996 nahrazena IEC 60947-1:1999, zavedenou v ČSN EN 60947-1 ed. 2 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 1: Všeobecná ustanovení (idt IEC 60947-1:1999) (35 4101)

IEC 60947-2:1995 zavedena v ČSN EN 60947-2 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 2: Jističe (idt IEC 60947-2:1995) (35 4101)

IEC 60947-4-1:1990 zavedena v ČSN EN 60947-4-1 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 4: Stykače a spouštěče motorů - Oddíl 1: Elektromechanické stykače a spouštěče motorů (idt IEC 60947-4-1:1990, idt IEC 60947-4-1:1991/A2:1996) (35 4101)

IEC 60947-5-1:1997 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů - Oddíl 1: Elektromechanické přístroje řídicích obvodů (idt IEC 60947-5-1:1997) (35 4101)

IEC 61000-4-2:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 2: Elektrostatický náboj - Zkouška odolnosti. Základní norma EMC (idt IEC 61000-4-2:1995) (33 3432)

IEC 61000-4-3:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 3: Vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti. (idt IEC 61000-4-3:1995) (33 3432)

IEC 61000-4-4:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 4: Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - Zkouška

odolnosti. Základní norma EMC (idt IEC 61000-4-4:1995) (33 3432)

IEC 61000-4-5:1995 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 5: Rázový impuls - Zkouška odolnosti. (idt IEC 61000-4-5:1995) (33 3432)

IEC 61000-4-6:1996 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí technika. Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli (idt IEC 61000-4-6:1996) (33 3432)

CISPR 11:1997 zavedena v ČSN EN 55011 Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (mod CISPR 11:1997) (33 4225)

CISPR 22:1997 zavedena v ČSN EN 55022 Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (mod CISPR 22:1997) (33 4290)

*) Do doby zavedení těchto norem se používá jejich originál, který je dostupný v ČSNi Praha, Oddělení dokumentačních služeb, Biskupský dvůr 5.

Strana 3

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60947-3:1999 Low-voltage switchgear and controlgear - Part 2: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units

(Spínací a řídicí přístroje nn - Část 3: Spínače, odpojovače, odpínače a pojistkové kombinace)

Informativní údaje z IEC 60947-3:1999

Mezinárodní norma IEC 60947-3 byla připravena subkomisí 17 B: Spínací a řídicí přístroje nn, technické komise 17: Spínací a řídicí zařízení.

Tuto normu je nutno používat spolu s IEC 60947-1.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání publikované v roce 1990, změnu A1:1994 a změnu A2:1997, stejně jako spojené vydání 1.2:1998.

Toto druhé vydání představuje technickou revizi.

Text této normy vychází z prvního vydání, změny A1 a změny A2 a z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
17B/952/FDIS	17B/968/RVD

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

Příloha A tvoří nedílnou část této normy.

Příloha B je uvedena pouze pro informaci.

Vypracování normy

Zpracovatel: Jan Horský, Elnormservis Brno, IČO 16316151

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Kuhnová

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 60947-3
EUROPEAN STANDARD	Duben 1999
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.120.40; 29.130.20
změny

Nahrazuje EN 60947-3:1992 a její

Spínací a řídicí přístroje nn

Část 3: Spínače, odpojovače, odpínače a pojistkové kombinace (IEC 60947-3:1999 + Cor.:1999-07)

Low-voltage switchgear and controlgear

Part 3: Switches, disconnectors, switch-disconnectors and fuse-combination units
(IEC 60947-3:1999 + Cor.:1999-07)

Appareillage à basse tension
Partie 3: Interrupteurs, sectionneurs,
interrupteurs-sectionneurs et combinés-
fusibles
(IEC 60947-3:1999 + Cor.:1999-07)

Niederspannungsschaltgeräte
Teil 3: Lastschalter, Trennschalter,
Lasttrennschalter und Schalter-Sicherung-
-Einheiten
(IEC 60947-3:1999 + Cor.:1999-07)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1999-04-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC
Evropská komise 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 Brussels

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 17B/952/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 60947-3, připravený SC 17B, Spínací a řídicí přístroje nn, IEC TC 17, Spínací a řídicí zařízení, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a CENELEC jej schválil jako EN 60947-3 dne 1999-04-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60947-3:1992 + opravu z června 1997 + A1:1995 + opravu z června 1997 +
+ A2:1997.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni (dop) 2000-0-
-01
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení EN k přímému použití
jako národní normy
- nejzazší datum pro zrušení národních norem, (dow) 2002-0-
-01
které jsou s EN v rozporu

Tato norma se má používat spolu s EN 60947-1.

Přílohy označené jako "normativní" jsou součástí textu normy.

Přílohy označené jako "informativní" jsou uvedeny pouze pro informaci.

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

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60947-3:1999 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

Kapitola
Strana

1	
Všeobecně	
.....	10
1.1	Rozsah platnosti a předmět
normy.....	10
1.2	Normativní
odkazy	
.....	10
2	
Definice	
.....	11
3	
Třídění	
.....	13
3.1	Podle kategorie
užití.....	13
3.2	Podle způsobu ovládání ručně ovládaných
zařízení.....	13
3.3	Podle vhodnosti pro bezpečné
odpojení.....	13
3.4	Podle stupně
krytí	
.....	13
4	
Charakteristiky	
.....	14

4.1	Shrnutí charakteristik	14
4.2	Typ zařízení	14
4.2.1	Počet pólů	14
4.2.2	Druh proudu	14
4.2.3	Počet poloh hlavních kontaktů	14
4.3	Jmenovité a mezní hodnoty pro hlavní obvod	14
4.3.1	Jmenovitá napětí	14
4.3.2	Proudy	14
4.3.3	Jmenovitý kmítočet	15
4.3.4	Jmenovitý provoz	15
4.3.5	Charakteristiky normálního zatížení a přetížení	15
4.3.6	Zkratové charakteristiky	15
4.4	Kategorie užití	

.....	...	16
4.5	Ovládací obvody	
16		
4.6	Pomocné obvody	
17		
4.7	Relé a spouště	
17		
4.8	Volný	
.....	17	
4.9	Spínací přepětí	
. 17		
5	Informace o výrobku	 17
5.1	Druh informací	
. 17		
5.2	Značení	
.....	17	
5.3	Pokyny pro instalaci, provoz a údržbu	 18
6	Normální provozní, montážní a přepravní podmínky	 18
7	Konstrukční a technické požadavky	 18
7.1	Konstrukční požadavky	

.....	18
7.2 Technické požadavky	19
7.2.1 Pracovní podmínky	19
7.2.2 Oteplení	20
7.2.3 Dielektrické vlastnosti	20

Strana 8

Kapitola
Strana

7.2.4 Schopnost zapínání a vypínání bez zatížení, při normálním zatížení a přetížení.....	20
7.2.5 Schopnost zapínat, vypínat nebo vydržet zkratové proudy.....	22
7.2.6 Spínací přepětí	22
7.2.7 Doplnující technické požadavky na zařízení vhodná pro bezpečné odpojení.....	22
7.2.8 Volný	22
7.2.9 Požadavky na přetížení pro zařízení s pojistkami.....	22
7.3 Elektromagnetická kompatibilita.....	22
7.3.1 Volný	

.....	22
7.3.2	
Odolnost	
.....	22
7.3.3	
Vyzařování	
.....	23
8	
Zkoušky	
.....	23
8.1	Druhy
zkoušek	
..	23
8.1.1	
Všeobecně	
.....	23
8.1.2	Typové
zkoušky	
.....	24
8.1.3	Kusové
zkoušky	
.....	24
8.1.4	Výběrové
zkoušky	
.....	24
8.1.5	Speciální
zkoušky	
.....	24
8.2	Typové zkoušky pro konstrukční
požadavky.....	24
8.3	Typové zkoušky
funkce.....	

8.3.1 Pořadí zkoušek

.....
26

8.3.2 Všeobecné zkušební podmínky..... 27

8.3.3 Zkušební pořadí I: Všeobecné technické charakteristiky..... 27

8.3.4 Zkušební pořadí II: Schopnost funkce v provozu..... 31

8.3.5 Zkušební pořadí III: Schopnost funkce při zkratu..... 32

8.3.6 Zkušební pořadí IV: Podmíněný zkratový proud..... 35

8.3.7 Zkušební pořadí V: Schopnost funkce při přetížení..... 36

8.4 Zkoušky elektromagnetické kompatibility..... 37

8.4.1 Odolnost

.....
..... 37

8.4.2 Vyzařování

.....
..... 37

8.5 Zvláštní zkoušky

.....
38

Příloha A (normativní) Zařízení pro přímé spínání jednotlivého motoru..... 39

Příloha B (informativní) Položky, které jsou předmětem dohody mezi výrobcem a uživatelem..... 44

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi 45

Obrázek 1 - Síla F působící na ovládací

prvek.....	25
Tabulka 1 - Přehled definic zařízení.....	13
Tabulka 2 - Kategorie užití	16
Tabulka 3 - Prověření jmenovité zapínací a vypínací schopnosti (viz 8.3.3.3) - Podmínky pro zapínání a vypínání odpovídající různým kategoriím užití.....	20
Tabulka 4 - Prověřování funkce v provozu - Počet pracovních cyklů odpovídající jmenovitému pracovnímu proudu. 21	
Tabulka 5 - Parametry zkušebního obvodu pro tabulku 4.....	21
Tabulka 6 - Zkoušky odolnosti	22
Strana 9	
Kapitola Strana	
Tabulka 7 - Meze vyzařování	23
Tabulka 8 - Zkušební síla pro ovládací prvek.....	25
Tabulka 9 - Seznam typových zkoušek platných pro dané zařízení.....	26
Tabulka 10 - Souhrnné schéma pořadí zkoušek.....	27
Tabulka 11 - Zkušební pořadí I: Všeobecné technické charakteristiky.....	28
Tabulka 12 - Dielektrické zkušební napětí odpovídající jmenovitému izolačnímu napětí.....	29
Tabulka 13 - Zkušební pořadí II: Schopnost funkce v provozu.....	31
Tabulka 14 - Zkušební pořadí III: Schopnost funkce při	

zkratu.....	33
Tabulka 15 - Zkušební pořadí IV: Podmíněný zkratový proud.....	36
Tabulka 16 - Zkušební pořadí V: Schopnost funkce při přetížení.....	37
Tabulka A.1 - Kategorie užití.....	40
Tabulka A.2 - Podmínky jmenovité zapínací a vypínací schopnosti odpovídající více kategoriím užití.....	40
Tabulka A.3 - Vztah mezi vypínaným proudem I_c a dobou vypnutí pro prověření jmenovité zapínací a vypínací schopnosti.....	41
Tabulka A.4 - Funkce v provozu - Podmínky pro zapínání a vypínání odpovídající více kategoriím užití.....	41
Tabulka A.5 - Prověření počtu pracovních cyklů při zátěži - Podmínky pro zapínání a vypínání odpovídající více kategoriím užití.....	43

1 Všeobecně

Ustanovení všeobecných předpisů, uvedená v IEC 60947-1, platí pro tuto normu tam, kde se na ně tato norma výslovně odvolává. Takto platné kapitoly a články, tabulky, obrázky a přílohy všeobecných předpisů jsou označeny odkazem na IEC 60947-1, např. 4.3.4.1 IEC 60947-1, tabulka 4 IEC 60947-1 nebo příloha A IEC 60947-1.

1.1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato norma platí pro spínače, odpojovače, odpínače a pojistkové kombinace, které mají být používány v distribučních a motorových obvodech, jejichž jmenovité napětí nepřesahuje 1 000 V AC nebo 1 500 V DC.

Výrobce musí stanovit typ, jmenovité hodnoty a charakteristiky podle příslušné normy jakýchkoliv vestavěných pojistek.

Tato norma neplatí pro zařízení, která patří do rozsahu platnosti IEC 60947-2, IEC 60947-4-1 a IEC 60947-5-1, pokud se však spínače a pojistkové kombinace, které patří do rozsahu platnosti této normy, běžně používají pro spouštění, zrychlování běhu a/nebo zastavení jednotlivého motoru, musí rovněž

odpovídat doplňujícím požadavkům uvedeným v příloze A.

Pomocné spínače, namontované na zařízení v rámci rozsahu platnosti této normy, musí odpovídat požadavkům IEC 60947-5-1.

Tato norma neobsahuje doplňující požadavky nutné pro elektrické přístroje pro prostředí s výbušnými plyny.

POZNÁMKA 1 V závislosti na konstrukci může být spínač (nebo odpojovač) označován jako "otočný spínač (odpojovač)", "vačkový spínač (odpojovač)", "nožový spínač (odpojovač)" atd.

POZNÁMKA 2 Pokud nejsou spínače a odpojovače ručně ovládané, může se vyžadovat, aby odpovídaly doplňujícím požadavkům.

POZNÁMKA 3 Slovo "spínač" v této normě platí také pro přístroje, označované ve francouzštině jako "commutateurs", určené pro změnu spojů mezi několika obvody a mimo jiné pro nahrazení části obvodu jinou částí.

POZNÁMKA 4 Obecně budou v této normě spínače, odpojovače, odpínače a pojistkové kombinace označovány jako "zařízení".

Účelem normy je stanovit:

- a) charakteristiky zařízení;
- b) podmínky, kterým zařízení musí vyhovět s ohledem na:
 - 1) činnost a funkce v obvyklém provozu;
 - 2) činnost a funkce v případě specifikovaných abnormálních podmínek, např. při zkratu;
 - 3) dielektrické vlastnosti;
- c) zkoušky pro prověření, že tyto podmínky byly splněny, a metody, které mají být pro tyto zkoušky použity;
- d) informace, které mají být vyznačeny na zařízení nebo poskytnuty výrobcem, např. v katalogu.

1.2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této mezinárodní normy. U datovaných odkazů neplatí následné změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací. Účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této mezinárodní normy, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné normy. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60050(441):1984 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV), Kapitola 441: Spínací a řídicí zařízení a pojistky

(International Electrotechnical vocabulary (IEV), Chapter 441: Switchgear, controlgear and fuses)

IEC 60417-2:1998 Grafické značky pro použití na zařízeních - Část 2: Originály značek

(Graphical symbols for use on equipment - Part 2: Symbol originals)

IEC 60617-7:1996 Grafické značky pro schémata - Část 7: Spínací, řídicí a jisticí zařízení
(*Graphical symbols for diagrams - Part 7: Switchgear, controlgear and protective devices*)

IEC 60947-1:1996 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 1: Všeobecná ustanovení
(*Low-voltage switchgear and controlgear - Part 1: General rules*)

Strana 11

IEC 60947-2:1995 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 2: Jističe
(*Low-voltage switchgear and controlgear - Part 2: Circuit-breakers*)

IEC 60947-4-1:1990 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 4: Stykače a spouštěče motorů - Oddíl 1:
Elektromechanické stykače a spouštěče motorů

(*Low-voltage switchgear and controlgear - Part 4: Contactors and motor-starters - Section 1:
Electromechanical contactors and motor-starters*)

IEC 60947-5-1:1997 Spínací a řídicí přístroje nn - Část 5: Přístroje a spínací prvky řídicích obvodů -
Oddíl 1: Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

(*Low-voltage switchgear and controlgear - Part 5: Control circuit devices and switching elements - Section
One: Electromechanical control circuit devices*)

IEC 61000-4-2:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl
2: Zkouška odolnosti proti elektrostatickým výbojům. Základní publikace o EMC

(*Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 2:
Electrostatic discharge immunity test. Basic EMC publication*)

IEC 61000-4-3:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl
3: Zkouška odolnosti proti vyzařovanému vysokofrekvenčnímu elektromagnetickému poli

(*Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 3:
Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test*)

IEC 61000-4-4:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl
4: Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - Zkouška odolnosti. Základní norma EMC

(*Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 4:
Electrical fast transient/ burst immunity test. Basic EMC publication*)

IEC 61000-4-5:1995 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl
5: Rázový impuls

(*Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 5:
Surge immunity test*)

IEC 61000-4-6:1996 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl
6: Odolnost proti rušení šířenému vedením, vyvolanému vysokofrekvenčními poli

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 6: Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency fields)

CISPR 11:1997 Průmyslová, vědecká a lékařská vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

(Industrial, scientific and medical (ISM) radio-frequency equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement)

CISPR 22:1997 Zařízení pro informační techniku - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

(Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits and methods of measurement)

-- Vynechaný text --