

2021

Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky  
na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje -  
Část 2: Odolnost - Norma skupiny výrobků

ČSN  
EN IEC 55014-2  
ed. 3  
33 4214

idt CISPR 14-2:2020

Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus -

Part 2: Immunity - Product family standard

Compatibilité électromagnétique - Exigences relatives aux appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues -

Partie 2: Immunité - Norme de famille de produits

Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte -

Teil 2: Störfestigkeit - Produktfamiliennorm

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 55014-2:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 55014-2:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2023-10-05 se nahrazuje ČSN EN 55014-2 ed. 2 (33 4214) z listopadu 2017, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 55014-2:2021 dovoleno do 2023-10-05 používat dosud platnou ČSN EN 55014-2 ed. 2 (33 4214) z listopadu 2017.

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje dále uvedené podstatné technické změny proti předchozímu vydání:

- a) rozšíření kmitočtového rozsahu nad 1 GHz pro odolnost proti vyzářovanému rušení;

- b) pokročilé třídění zařízení;
- c) revize obecných zkušebních podmínek a doplnění nových určitých zkušebních podmínek (např. pro robotické zařízení);
- d) vyjasnění požadavků použitelných pro zařízení zahrnující rádiové funkce;
- e) doplnění požadavků pro galvanické síťové vstupy/výstupy (porty);
- f) revize definic a doplnění nových definic;
- g) odstranění požadavků odkazujících na statistické vyhodnocení;
- h) uspořádání s CISPR 14-1, kde je to možné.

#### Informace o citovaných dokumentech

IEC 60050-161:1990 zavedena v ČSN IEC 50(161):1993 (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník -

Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

EN 61000-4-2:2009 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

EN 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

EN 61000-4-3:2006/A1:2008 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006/A1:2008 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-3:2006/A2:2010 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 3:2006/A1:2011 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-4:2012 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 3:2013 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5:2014 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 3:2015 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impulz - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5:2014/A1:2017 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 3:2015/A1:2018 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impulz - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-6:2014 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 4:2014 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN IEC 61000-4-11:2020 zavedena v ČSN EN IEC 61000-4-11 ed. 3:2020 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušování a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti pro zařízení se vstupním fázovým proudem až do 16 A

EN 61000-4-20:2010 zavedena v 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)

EN 61000-4-22:2011 zavedena v ČSN EN 61000-4-22:2011 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-22: Zkušební a měřicí technika - Měření vyzařované emise a odolnosti v plně bezodrazových komorách (FAR)

EN IEC 55014-1:2021 zavedena v ČSN EN IEC 55014-1 ed. 5:2021 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 1: Emise

Souvisící ČSN

ČSN 33 0050 (soubor) Mezinárodní elektrotechnický slovník

ČSN IEC 50 (33 0050) (soubor) Mezinárodní elektrotechnický slovník

ČSN IEC 60050 (33 0050) (soubor) Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV)

ČSN IEC 60050-713 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 713:  
Radiokomunikace: vysílače, přijímače, sítě a provoz

ČSN EN 60335 (36 1045) (soubor) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely -  
Bezpečnost

ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely -  
Bezpečnost - Část 1: Obecné požadavky

ČSN EN 61547 ed. 2 (36 0090) Zařízení pro všeobecné osvětlovací účely - EMC požadavky odolnosti

ČSN EN 61558-2-7 ed. 2 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů, tlumivek  
a podobných výrobků - Část 2-7: Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory pro hračky a pro  
napájecí zdroje hraček

ČSN EN 55016-2-3 ed. 4:2017 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření  
vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Část 2-3: Metody měření rušení a odolnosti - Měření rušení  
šířeného zářením

ČSN EN 55032 ed. 2:2017 (33 4232) Elektromagnetická kompatibilita multimediálních zařízení -  
Požadavky na emisi

ČSN EN 55035 (33 4235) Elektromagnetická kompatibilita multimediálních zařízení - Požadavky na  
odolnost

Vysvětlivky k textu této normy

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

Informativní údaje z CISPR 14-2:2020

Mezinárodní normu CISPR 14-2 vypracovala subkomise CISPR/F *Rušení souvisící se zařízením  
v domácnostech, nářadím, svítidly a podobnými přístroji* technické komise IEC/CISPR.

Toto vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2015. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
CIS/F/795/FDIS	CIS/F/797/RVD

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

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

Seznam všech částí souboru CISPR 14 se společným názvem *Elektromagnetická kompatibilita – Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Tento dokument má status normy skupiny výrobků.

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

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

Upozornění na národní poznámku

Do této normy byla k článku 5.7 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Tomáš Pech, IČO 08673268

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník České agentury pro standardizaci: Alexander Fazekaš

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA	EN IEC 55014-2
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Březen 2021

ICS 33.100.20	Nahrazuje
EN 55014-2:2015	

a všechny její změny a opravy (pokud existují)

Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje -  
Část 2: Odolnost - Norma skupiny výrobků  
(CISPR 14-2:2020)

Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus -  
Part 2: Immunity - Product family standard  
(CISPR 14-2:2020)

Compatibilité électromagnétique - Exigences relatives aux appareils électrodomestiques, outillages électriques et appareils analogues - Partie 2: Immunité - Norme de famille de produits (CISPR 14-2:2020)	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2: Störfestigkeit - Produktfamiliennorm (CISPR 14-2:2020)
---	---

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2020-10-05. 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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**  
**European Committee for Electrotechnical Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**  
**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**  
**Řídící centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2021 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC

55014-2:2021 E

## Evropská předmluva

Text dokumentu CIS/F/796/FDIS, budoucího třetího vydání CISPR 14-2, který vypracovala subkomise CISPR/F *Rušení souvisící se zařízením v domácnostech, nářadím, svítilnami a podobnými přístroji* technické komise CISPR *Zvláštní mezinárodní výbor pro vf rušení*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 55014-2:2021.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2021-09-26
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2023-10-05

Tento dokument nahrazuje EN 55014-2:2015 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

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

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu, který byl CENELEC udělen Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

### Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy CISPR 14-2:2020 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.



Úvod.....	9
<b>1.....</b> Rozsah platnosti.....	10
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	11
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	12
<b>3.1.....</b> Obecně.....	12
<b>3.2.....</b> Obecné termíny a definice.....	12
<b>3.3.....</b> Zkratky.....	16
<b>4.....</b> Klasifikace přístrojů.....	17
<b>5.....</b> Zkoušky.....	17
<b>5.1.....</b> Elektrostatický výboj.....	17
<b>5.2.....</b> Rychlé elektrické přechodné jevy.....	17
<b>5.3.....</b> Injektované proudy, 0,15 MHz až 230 MHz.....	18
<b>5.4.....</b> Injektované proudy, 0,15 MHz až 80 MHz.....	20
<b>5.5.....</b> Vysokofrekvenční elektromagnetická pole, 80 MHz až	

6 GHz.....	21
<b>5.6.....</b> Rázový impuls.....	21
<b>5.7.....</b> Krátkodobé poklesy napětí.....	22
<b>6.....</b> Funkční kritéria.....	22
<b>7.....</b> Aplikovatelnost zkoušek odolnosti.....	23
<b>7.1.....</b> Obecně.....	23
<b>7.2.....</b> Aplikovatelnost zkoušek pro různé kategorie přístrojů.....	23
<b>7.2.1...</b> Obecně.....	23
<b>7.2.2...</b> Kategorie I.....	23
<b>7.2.3...</b> Kategorie II.....	23
<b>7.2.4...</b> Kategorie III.....	23
<b>7.2.5...</b> Kategorie IV.....	24
<b>7.2.6...</b> Kategorie V.....	24
<b>7.2.7...</b> Výjimky.....	24
<b>8.....</b> Zkušební	

podmínky.....	24
<b>8.1.....</b> Obecně.....	24
<b>8.2.....</b> Síťový provoz.....	25
<b>8.2.1...</b> Napětí na vstupu/výstupu (portu) střídavého (AC) napájení.....	25
<b>8.2.2...</b> Kmitočet na vstupu/výstupu (portu) střídavého (AC) napájení.....	25
<b>8.3.....</b> Stejnoseměrný (DC) provoz.....	25
<b>8.3.1...</b> Bateriový provoz.....	25
<b>8.3.2...</b> Provoz ze stejnosměrného (DC) napájení jiného než baterie.....	25
<b>8.4.....</b> Zvláštní zkušební podmínky.....	26
<b>8.4.1...</b> Nastavení ovládání.....	26
<b>8.4.2...</b> Přídavné zařízení.....	26
<b>8.4.3...</b> Zvláštní zařízení.....	26
<b>8.5.....</b> Zkušební postupy.....	28
<b>8.6.....</b> Multifunkční zařízení.....	28
<b>8.7.....</b> Zařízení se zabudovanou světelnou	



<b>8.8</b> ..... Zařízení zahrnující rádiové funkce.....	29
<b>9</b> ..... Shoda s touto publikací.....	29
<b>10</b> ..... Nejistota zkoušky.....	29
<b>11</b> ..... Zkušební protokol.....	29
<b>Příloha A</b> (informativní) Návod pro přípustné zhoršení.....	30
Bibliografie.....	31
<b>Příloha ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	32
Obrázek 1 - Příklady vstupů/výstupů (portů).....	14
Obrázek 2 - Příklad zkušebního uspořádání velkých EUT (například chladniček), kde kabel opouští EUT ve výšce větší, než 1 m nad podlahou.....	20
Tabulka 1 - Vstup/výstup krytem přístroje.....	17
Tabulka 2 - Vstupy/výstupy (porty) signálů, ovládání a galvanické síťové vstupy/výstupy (porty).....	18
Tabulka 3 - Vstupy a výstupy (porty) stejnosměrného (DC) napájení.....	18
Tabulka 4 - Vstupy a výstupy (porty) střídavého (AC) napájení.....	18
Tabulka 5 - Vstupy/výstupy (porty) signálů, ovládání a galvanické síťové vstupy/výstupy (porty).....	19
Tabulka 6 - Vstupy a výstupy (porty) stejnosměrného (DC)	

napájení.....	19
Tabulka 7 - Vstupy a výstupy (porty) střídavého (AC) napájení.....	19
Tabulka 8 - Vstupy/výstupy (porty) signálů, ovládání a galvanické síťové vstupy/výstupy (porty).....	20
Tabulka 9 - Vstupy a výstupy (porty) stejnosměrného (DC) napájení.....	20
Tabulka 10 - Vstupy a výstupy (porty) střídavého (AC) napájení.....	21
Tabulka 11 - Vstup/výstup krytem přístroje.....	21
Tabulka 12 - Vstupy (porty) střídavého (AC) napájení.....	21
Tabulka 13 - Galvanické síťové vstupy/výstupy (porty).....	22
Tabulka 14 - Vstupy (porty) střídavého (AC) napájení.....	22
Tabulka 15 - Zkoušky odolnosti použitelné na kategorii II.....	23
Tabulka 16 - Zkoušky odolnosti použitelné na kategorii III.....	23
Tabulka 17 - Zkoušky odolnosti použitelné na kategorii IV.....	24
Tabulka 18 - Zkoušky odolnosti použitelné na kategorii V.....	24
Tabulka A.1 - Příklady zhoršení.....	30

# Úvod

Účelem tohoto dokumentu je stanovení jednotných požadavků pro elektromagnetickou odolnost zařízení uvedeného v rozsahu platnosti, ukotvení zkušebních požadavků pro odolnost, uvedení odkazů na základní normy pro zkoušení a standardizování provozních podmínek, funkčních kritérií a interpretace výsledků.

*Klíčová slova:* Odolnost, domácí spotřebiče, elektrický přístroj, elektromagnetická kompatibilita.

# 1 Rozsah platnosti

Tato část CISPR 14 specifikuje požadavky elektromagnetické odolnosti v kmitočtovém rozsahu 0 Hz až 400 GHz, které se použijí na spotřebiče, elektrické nářadí a podobné přístroje jak je dále uvedeno, jsou-li napájeny AC nebo DC (včetně baterie).

Tento dokument specifikuje požadavky na odolnost vůči elektromagnetickému rušení spojitému i přechodnému, šířenému vedením i zářením.

Pokud není uvedeno jinak, tento dokument je použitelný na všechna zařízení v rozsahu platnosti CISPR 14-1, zejména:

- spotřebiče pro domácnost a podobné přístroje;

POZNÁMKA 1 Příkladem jsou zařízení použitá:

- pro typické domácí funkce v prostředí domácností, které zahrnuje obytné a souvisící stavby, zahrady, atd.;
  - pro typické domovní funkce v obchodech, kancelářích, obchodních a podobných pracovních prostředích;
  - v zemědělských hospodářstvích;
  - zákazníci v hotelech a v jiných prostředích ubytovacího typu;
  - pro indukční vaření nebo klimatizaci v obytných nebo obchodních prostředích.
- elektrické nářadí;

POZNÁMKA 2 Příklady elektrického nářadí zahrnují ruční nářadí poháněné elektrickým motorem nebo elektromagneticky, přenosná nářadí a stroje pro udržování trávníků a zahrad.

- podobné přístroje.

POZNÁMKA 3 Příkladem jsou:

- externí výkonové ovládače používající polovodičové prvky;
- elektrické zdravotnické přístroje poháněné motory;
- elektrické/elektronické hračky;
- zařízení pro osobní péči;
- prodejní automaty;
- zábavní hrací stroje;
- filmové projektory nebo diaprojektory;
- nabíječky akumulátorů a externí napájecí zdroje pro použití s výrobky spadajícími do rozsahu platnosti této normy;
- napáječe elektrických ohradníků.

V rozsahu platnosti tohoto dokumentu jsou také mikrovlnné trouby pro domácí použití nebo zajištění



stravování.

Výrobky, které zahrnují funkce vysokofrekvenčního vysílání/přijmu, jsou obsaženy v rozsahu platnosti tohoto dokumentu.

POZNÁMKA 4 Pro zacházení s případy, kde je zařízení v rozsahu platnosti tohoto dokumentu kombinováno s vysílacími a/nebo přijímacími rádiovými funkcemi, viz kapitola 8.

Vyloučeny z rozsahu platnosti tohoto dokumentu jsou:

- přístroje, jejichž veškeré požadavky na odolnost jsou ve vysokofrekvenčním pásmu výslovně formulovány v jiných normách CISPR nebo IEC;

POZNÁMKA 5 Příkladem jsou:

- svítidla včetně přenosných dětských svítidel, výbojky, LED žárovky a další osvětlovací zařízení v rozsahu platnosti IEC 61547 (ale viz 8.7);
- zařízení multimédií v rozsahu platnosti CISPR 35;
- zařízení komunikující po napájecí síti jakož i systémy pro dohled nad dětmi;
- zařízení pro obloukové svařování.

- zařízení určená jako součást pevné elektrické instalace budov (např. pojistky, jističe, kabely a vypínače);
- zdravotnická elektrická zařízení včetně těch v rozsahu platnosti CISPR 14-1;
- zařízení používaná pouze v průmyslovém prostředí;
- zařízení určené výhradně k použití v prostředí, kde existují zvláštní elektromagnetické podmínky (např. intenzivní elektromagnetická pole v blízkosti rozhlasových vysílacích stanic nebo impulzy vysoké energie v sousedství elektráren);
- elektronická zařízení určená pouze pro použití ve vozidlech, lodích nebo letadlech;
- elektromagnetické jevy vztahující se na bezpečnost zařízení.

Také jsou vyloučeny z rozsahu platnosti tohoto dokumentu střídavá (AC) jednofázová zařízení se jmenovitým napětím vyšším než 250 V mezi fází a nulovým vodičem a střídavá (AC) vícefázová zařízení se jmenovitým napětím vyšším než 480 V.

Mimořádná činnost přístroje se nebere v úvahu, jako jsou simulované zkraty v elektrických obvodech pro zkušební účely.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**