

**2019**

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -  
Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost  
pro průmyslové prostředí

ČSN  
EN IEC 61000-6-2  
ed. 4  
33 3432

idt IEC 61000-6-2:2016

Electromagnetic compatibility (EMC) -  
Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments

Compatibilité électromagnétique (CEM) -  
Partie 6-2: Normes génériques - Norme d'immunité pour les environnements industriels

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) -  
Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 61000-6-2:2019. 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 IEC 61000-6-2:2019. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2022-02-22 se nahrazuje ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) z února 2006, 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 61000-6-2:2019 dovoleno do 2022-02-22 používat dosud platnou ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) z února 2006.

Změny proti předchozí normě

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

- a) zdokonalení popisu prostředí;
- b) zvětšení kmitočtového rozsahu pro zkoušky vysokofrekvenčním elektromagnetickým polem podle

IEC 61000-4-3;

- c) doplnění zkušebních úrovní na konkrétních kmitočtech pro zkoušky vysokofrekvenčním elektromagnetickým polem podle IEC 61000-4-3;
- d) změna opakovacího kmitočtu při zkoušce rychlými elektrickými přechodnými jevy/skupinami impulzů podle IEC 61000-4-4;
- e) zavedení požadavků podle IEC 61000-4-34;
- f) revize zkušebních úrovní;
- g) uvážení nejistoty měření;
- h) doplnění přílohy A.

#### Informace o citovaných dokumentech

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

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 61000-4-4:2012 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

IEC 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

IEC 61000-4-6:2013 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

IEC 61000-4-8:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-8 ed. 2:2010 (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 61000-4-20:2010 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)

IEC 61000-4-21:2011 zavedena v ČSN EN 61000-4-21 ed. 2:2011 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-21: Zkušební a měřicí technika – Měřicí metody pro odrazové komory

IEC 61000-4-22:2010 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)

IEC 61000-4-34:2005 zavedena v ČSN EN 61000-4-34:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-34: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušování a pomalé změny napětí – Zkoušky odolnosti pro zařízení se vstupním fázovým proudem větším než 16 A

Souvisící ČSN

ČSN EN 61000-4-12 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-12: Zkušební a měřicí technika – Tlumená sinusová vlna – Zkouška odolnosti

ČSN EN 61000-4-13 (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

ČSN EN 61000-4-16 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-16: Zkušební a měřicí technika – Zkouška odolnosti proti nesymetrickým rušením šířeným vedením v kmitočtovém rozsahu 0 Hz až 150 kHz

ČSN EN 61000-4-18 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-18: Zkušební a měřicí technika – Tlumená oscilační vlna – Zkouška odolnosti

ČSN EN 61000-4-19 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-19: Zkušební a měřicí technika – Odolnost proti symetrickým rušením a signálům šířeným vedením v kmitočtovém rozsahu 2 kHz až 150 kHz  
na vstupech/výstupech AC napájení

ČSN EN 61000-4-29 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-29: Zkušební a měřicí technika – Krátkodobé poklesy, krátká přerušování a pomalé změny napětí na vstupech stejnosměrného napájení – Zkouška odolnosti

ČSN EN 61000-4-31 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-31: Zkušební a měřicí technika – Širokopásmové rušení šířené vedením na střídavých síťových vstupech/výstupech – Zkouška odolnosti

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 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 IEC 61000-6-2:2016

Mezinárodní normu IEC 61000-6-2 vypracovala technická komise IEC TC 77 *Elektromagnetická kompatibilita*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2005. Toto vydání je jeho technickou revizí.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
77/521/FDIS	77/523/RVD

Úplnou informaci o hlasování 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 IEC 61000 se společným názvem *Elektromagnetická kompatibilita (EMC)* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

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 této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

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

Upozornění na národní poznámku

Do normy byly k Evropské předmluvě a k článku 3.7 doplněny národní poznámky.

## Vypracování normy

Zpracovatel: EMCING® - Ing. Ivan Kabrhel, CSc., IČO 10420991

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník České agentury pro standardizaci: Tomáš Pech

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 61000-6-2
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Únor 2019

ICS 33.100.20	Nahrazuje
EN 61000-6-2:2005	

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) -  
Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost - Odolnost pro průmyslové prostředí  
(IEC 61000-6-2:2016)

Electromagnetic compatibility (EMC) -  
Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments  
(IEC 61000-6-2:2016)

Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-1: Normes génériques - Norme d'immunité pour les environnements industriels (IEC 61000-6-2:2016)	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche (IEC 61000-6-2:2016)
--	---

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2016-09-14. 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, 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**  
**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

© 2019 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC

61000-6-2:2019 E

## Evropská předmluva

Text dokumentu 77/521/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 61000-6-2, který vypracovala technická komise IEC/TC 77 *Elektromagnetická kompatibilita*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 61000-6-2:2019.

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) 2019-08-22
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2022-02-22

Tento dokument nahrazuje EN 61000-6-2:2005.

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 připraven pod mandátem uděleným CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Pro vztah mezi směrnicí (směrnicemi) EU viz informativní přílohu ZZ, která je nedílnou částí tohoto dokumentu [NP1](#).

### Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61000-6-2:2016 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.



Úvod.....	8
<b>1..... Rozsah platnosti.....</b>	<b>9</b>
<b>2..... Citované dokumenty.....</b>	<b>9</b>
<b>3..... Termíny a definice.....</b>	<b>10</b>
<b>4..... Funkční kritéria.....</b>	<b>12</b>
<b>5..... Podmínky při zkoušení.....</b>	<b>12</b>
<b>6..... Dokumentace výrobku.....</b>	<b>12</b>
<b>7..... Použitelnost.....</b>	<b>13</b>
<b>8..... Nejistota měření.....</b>	<b>13</b>
<b>9..... Požadavky na zkoušky odolnosti.....</b>	<b>13</b>
<b>Příloha A (informativní) Pokyny pro výrobní komise.....</b>	<b>18</b>
Bibliografie.....	20
<b>Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....</b>	<b>21</b>
Obrázek 1 - Vstupy/výstupy	

přístroje.....	
. 10	
Tabulka 1 - Požadavky na odolnost - Vstup/výstup krytem přístroje.....	14
Tabulka 2 - Požadavky na odolnost - Vstupy/výstupy (porty) svorkami signálů/ovládání.....	15
Tabulka 3 - Požadavky na odolnost - Vstupy/výstupy (porty) DC napájením (vstupní i výstupní svorky).....	16
Tabulka 4 - Požadavky na odolnost - Vstupy/výstupy (porty) AC napájením (vstupní i výstupní svorky).....	17
Tabulka A.1 - Zkoušky odolnosti a zkušební úrovně, které je třeba vzít v úvahu v budoucnu nebo uvážit pro konkrétní skupiny výrobků.....	19

# Úvod

IEC 61000 je publikována v oddělených částech podle následující struktury:

## **Část 1: Obecně**

Obecné úvahy (úvod, základní principy)

Definice, terminologie

## **Část 2: Prostředí**

Popis prostředí

Třídění prostředí

Kompatibilní úrovně

## **Část 3: Meze**

Meze emise

Meze odolnosti (pokud nespádají pod zodpovědnost komisi výrobku)

## **Část 4: Zkušební a měřicí technika (postupy)**

Měřicí technika (postupy)

Zkušební technika (postupy)

## **Část 5: Směrnice o instalacích a zmírňování vlivů**

Směrnice pro instalaci

Metody a prostředky pro zmírnění vlivů

## **Část 6: Kmenové normy**

## **Část 9: Různé**

Každá část je dále rozdělena do několika oddílů, vydaných buď jako mezinárodní normy nebo jako technické specifikace či technické zprávy. Některé z nich byly již vydány jako oddíly. Další budou publikovány pod číslem části následovaným pomlčkou a dalším číslem identifikujícím další dělení (například 61000-6-1).

# 1 Rozsah platnosti

Tato část normy IEC 61000-6 stanovující požadavky EMC pro odolnost platí pro elektrické a elektronické přístroje určené pro použití v průmyslových prostředích, jak je popsáno níže. Požadavky na odolnost jsou pokryty v kmitočtovém rozsahu 0 Hz až 400 GHz. Na kmitočtech, kde nejsou stanoveny požadavky, není třeba provádět zkoušky.

Tato kmenová norma pro EMC je použitelná, jestliže neexistují normy pro EMC - odolnost konkrétně zaměřené na výrobek nebo skupinu výrobků.

Tato norma platí pro elektrické a elektronické přístroje určené k provozu v průmyslových prostředích podle definice v 3.7, jak venkovních, tak vnitřních.

Tato norma platí také pro přístroje určené k přímému připojení k DC napájecím sítím, nebo které jsou napájené z baterií, a které jsou určené pro použití v průmyslových prostředích.

Tato norma definuje požadavky na zkoušky odolnosti zařízení, která jsou specifikovaná v rozsahu platnosti, co se týče spojitých a tranzientních rušení, rušení šířených vedením a zářením, včetně elektrostatických výbojů.

Požadavky na odolnost byly zvoleny tak, aby se zajistila přiměřená úroveň odolnosti přístrojů v průmyslových prostředích. Tyto úrovně však nepokrývají extrémní případy, které se mohou vyskytnout v jakémkoliv místě avšak s extrémně nízkou pravděpodobností výskytu. Do této normy nejsou zahrnuty všechny druhy rušení pro účely zkoušení; uvažují se pouze ty, které jsou relevantní pro zařízení, na která se tato norma vztahuje. Tyto požadavky zkoušek představují základní nároky na zkoušky odolnosti v oblasti elektromagnetické kompatibility. Jsou stanoveny pro každý uvažovaný vstup/výstup (port).

POZNÁMKA 1 Informace o dalších charakteristikách rušení jsou uvedeny v IEC TR 61000-4-1.

POZNÁMKA 2 Požadavky týkající se bezpečnosti v této normě nejsou obsaženy.

POZNÁMKA 3 Ve zvláštních případech může nastat situace, kdy úroveň rušení může překročit úroveň specifikované v této normě, například jestliže je přístroj instalován v blízkosti průmyslových, vědeckých a zdravotnických přístrojů definovaných v CISPR 11 nebo tam, kde se používá přenosná vysílačka v bezprostřední blízkosti přístroje. V těchto případech se může vyžadovat použití speciálních opatření pro zmírnění vlivu.

Průmyslové prostředí se může upravit zvláštními opatřeními pro potlačení rušení. Tam, kde tato opatření zredukuje prostředí na ekvivalentní k prostředí prostor obytných, obchodních a lehkého průmyslu, měla by se použít kmenová norma pro toto prostředí nebo odpovídající norma výrobku.

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

---

[NP1](#)) NÁRODNÍ POZNÁMKA Originál EN IEC 61000-6-2:2019 tuto přílohu neobsahuje. Na základě rozhodnutí technického výboru (D161/C070) byla vydána EN IEC 61000-6-2:2019 jako neharmonizovaná.