

2004

	Výkonové transformátory, napájecí zdroje, tlumivky a podobné výrobky - Požadavky na EMC	ČSN EN 62041 35 1331
--	---	--------------------------------

idt IEC 62041:2003

Power transformers, power supply units, reactors and similar products - EMC requirements

Transformateurs, blocs d'alimentation, bobines d'inductance et produits analogues - Prescriptions CEM

Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten, Drosseln und dergleichen - EMV-Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 62041:2003. Evropská norma EN 62041:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 62041:2003. The European Standard EN 62041:2003 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2004

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

70269

Citované normy

IEC 60989 dosud nezavedena

IEC 61000-3-2 zavedena v ČSN EN 61000-3-2 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně) (idt EN 61000-3-2:2000, mod IEC 61000-3-2:2000)

IEC 61000-3-4 zavedena v ČSN IEC 61000-3-4 (33 3431) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-4: Meze - Omezování emise harmonických proudů v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A) (idt IEC 61000-3-4:1998)

IEC 61000-4-2 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - Zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-2:1995, idt IEC 1000-4-2:1995)

IEC 61000-4-3 zavedena v ČSN EN 61000-4-3 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-3:2002, idt IEC 61000-4-3:2002)

IEC 61000-4-4 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodové jevy/skupiny impulsů - Zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-4:1995, idt IEC 1000-4-4:1995)

IEC 61000-4-5 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impuls - Zkouška odolnosti (idt EN 61000-4-5:1995, idt IEC 1000-4-5:1995)

IEC 61000-4-6 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli (idt EN 61000-4-6:1996, idt IEC 1000-4-6:1996)

POZNÁMKA IEC 61000-4-6:2003 není dosud zavedena.

IEC 61000-4-11 zavedena v ČSN EN 61000-4-11 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti (idt EN 61000-4-11:1994, idt IEC 1000-4-11:1994)

IEC 61558 soubor zaveden v souboru ČSN EN 61558 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně

CISPR 11 zavedena v ČSN EN 55011 (33 4225) Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (idt EN 55011:1998, mod CISPR 11:1997)

POZNÁMKA CISPR 11:2003 není dosud zavedena.

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 62041:2003 navíc však obsahuje normativní přílohu ZA Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace, kterou doplnil CENELEC.

Informativní údaje z IEC 62041:2003

Mezinárodní norma IEC 62041 byla připravena technickou komisí 96: Malé výkonové transformátory, tlumivky, napájecí zdroje a podobné výrobky.

Tato norma pokrývá jenom hlediska EMC a není normou bezpečnosti.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
96/198/FDIS	96/210/RVD

Strana 3

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

Tato norma byla zpracována podle Směrnic ISO/IEC, Část 2.

Tato norma je určena jen k použití pro výrobky pokryté normami bezpečnosti výrobku technické komise IEC 96: souboru IEC 61558 a IEC 60989.

V této normě jsou použita následující písmena:

- požadavky: normální;
- *specifikace zkoušky: kurzíva;*
- vysvětlivky: menší normální;

Komise rozhodla, že obsah této normy zůstane nezměněn až do roku 2007. K tomuto datu bude norma

- znovu potvrzena;
- stažena;
- nahrazena revidovaným vydáním nebo
- změněna

Vypracování normy

Zpracovatel: J. ©míd - NELKO TANVALD, IČ 63136791, Ing. Jaroslav ©míd, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 47 Elektromagnetická kompatibilita

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

Strana 4

EVROPSKÁ NORMA	EN 62041
EUROPEAN STANDARD	Listopad 2003
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.180; 33.100

Výkonové transformátory, napájecí zdroje,
tlumivky a podobné výrobky -
Požadavky na EMC
(IEC 62041:2003)
Power transformers, power supply units,
reactors and similar products - EMC requirements
(IEC 62041:2003)

Transformateurs, blocs d'alimentation,
bobines
d'inductance et produits analogues -
Prescriptions CEM
(CEI 62041:2003)

Sicherheit von Transformatoren,
Netzgeräten,
Drosseln und dergleichen -
EMV-Anforderungen
(IEC 62041:2003)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2003-10-01. 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, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Litvy, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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

© 2003 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

62041:2003 E

Strana 6

Předmluva

Text dokumentu 96/198/FDIS, budoucí 1. vydání IEC 62041, vypracovaný v IEC TC 96: Malé výkonové transformátory, tlumivky, napájecí zdroje a podobné výrobky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 62041 dne 2003-10-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení změny k přímému používání
jako normy národní (dop) 2004-0-
-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou se změnou v rozporu (dow) 2006-1-
-01

Tato norma je určena jen k použití pro výrobky pokryté normami bezpečnosti výrobku technické komise IEC 96: souboru IEC 61558 (harmonizovaný jako EN 61558) a IEC 60989.

V této normě jsou použita následující písmena:

- požadavky: normální;
- *specifikace zkoušky: kurzíva;*
- vysvětlivky: menší normální;

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 62041:2003 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

1	Rozsah platnosti	8
2	Normativní odkazy	8
3	Termíny a definice	9
4	Klasifikace	9
5	Specifikace zkoušky	10
5.1	Odolnost	10
5.1.1	Odolnost proti rušením	10
5.1.2	Zkušební úrovně	11
5.2	Emise	13
5.2.1	Kategorie	13
5.2.2	Zkušební úrovně	

6 Specifikace prostředí

..... 14

Bibliografie

..... 15

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace..... 16

- Tabulka 1** - Elektrostatické výboje - Zkušební úrovně na krytu..... 11
- Tabulka 2** - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkušební úrovně na krytu..... 11
- Tabulka 3** - Rychlý elektrický přechodný jev/skupina impulzů - Zkušební úrovně na vstupech/výstupech pro signální a ovládací vedení a uzemnění..... 12
- Tabulka 4** - Rychlý elektrický přechodný jev/skupina impulzů - Zkušební úrovně na stejnosměrných a střídavých napájecích vstupech a výstupech 12
- Tabulka 5** - Rušení šířená vedením, indukovaná vysokofrekvenčními poli - Zkušební úrovně na vstupech/výstupech pro signální, ovládací vedení, uzemnění a na stejnosměrných a střídavých napájecích vstupech a výstupech 12
- Tabulka 6** - Rázový impulz - Zkušební úrovně na vstupech a výstupech střídavého napájení..... 13
- Tabulka 7** - Krátkodobé poklesy a přerušení napětí - Zkušební úrovně na vstupech střídavého napájení..... 13
- Tabulka 8** - Vysokofrekvenční rušení šířená vedením - Zkušební úrovně na vstupech střídavého napájení..... 14
- Tabulka 9** - Vyzařovaná vysokofrekvenční rušení - Zkušební úrovně na krytu..... 14

1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma skupiny výrobků se týká nezávislých transformátorů, tlumivek a napájecích zdrojů pokrytých souborou norem IEC 60989 a IEC 61558. Tato norma předepisuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu pro emisi a odolnost v kmitočtovém rozsahu 0 Hz až 1 000 MHz.

Transformátory, tlumivky a napájecí zdroje dodávané se spotřebičem nebo zařízením nebo přičleněné k nim musí být ve shodě s příslušnou normou EMC aplikovatelnou na tento spotřebič nebo zařízení. Tato norma se však může použít jako návod ke zkoušení transformátorů, tlumivek a napájecích zdrojů samostatně před jejich přičleněním do spotřebiče nebo zařízení.

Tato norma EMC pokrývá jenom běžnou funkci. Abnormální provoz transformátoru, tlumivky a napájecího zdroje (např. simulované poruchy v elektrických obvodech pro účely zkoušení nebo funkční bezpečnost při vlivu elektromagnetických jevů) se v této normě neuvažuje.

POZNÁMKA Pokud je použit termín transformátor, pak je použitelný podle aplikovatelnosti pro transformátory, tlumivky a napájecí zdroje.

Tato norma neplatí pro:

- soupravy motor-generátor;
- zdroje nepřerušovaného napájení (UPS) pokryté IEC 62040;
- napájecí zdroje pokryté IEC 61204, (tj. DC-DC měniče, DC výkonové a distribuční zařízení a napájecí zdroje určené pro použití v aplikacích pokrytých IEC 60950, IEC 61010-1, IEC 60601-1 a IEC 60065);
- snižovací měniče pokryté IEC 61347-1 a IEC 61347-2-2;
- napájecí zdroje a měniče určené k použití s výrobky nebo ve výrobcích pokrytých IEC 61347-2-2.

2 Normativní odkazy

Následující odkazované dokumenty jsou pro aplikaci této normy nepostradatelné. Pro datované odkazy platí jenom citované vydání. Pro nedatované odkazy platí poslední vydání odkazovaného normativního dokumentu (včetně jakýchkoliv změn).

IEC 60989 Oddělovací transformátory, autotransformátory, regulační transformátory a tlumivky

(Separating transformers, autotransformers, variable transformers and reactors)

IEC 61000-3-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emisi harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně)

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)

IEC 61000-3-4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-4: Meze - Omezování emise harmonických proudů v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-4: Limits - Limitation of emission of harmonic currents in low-voltage power supply systems for equipment with rated current greater than 16 A)

IEC 61000-4-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 2: Elektrostatický výboj - Zkouška odolnosti

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

IEC 61000-4-3 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

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

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

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

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

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

Strana 9

IEC 61000-4-6 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 6: Odolnost proti rušením šířeným vedením indukovaným vysokofrekvenčními poli

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

IEC 61000-4-11 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 11: Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti

(Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 4: Testing and measurement techniques - Section 11: Voltage dips, short interruptions and voltage variations immunity tests)

IEC 61558 Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů a podobně

(Safety of power transformers, power supply units and similar)

CISPR 11 Průmyslová, vědecká a lékařská (ISM) vysokofrekvenční zařízení - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření

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

-- Vynechaný text --