

|                                                                                     |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Koordinace izolace zařízení nízkého napětí -<br>Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky | ČSN<br>EN 60664-1<br>ed. 2<br>33 0420 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|

idt IEC 60664-1:2007

Insulation coordination for equipment within low-voltage systems -  
Part 1: Principles, requirements and tests

Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension -  
Partie 1: Principes, exigences et essais

Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen -  
Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60664-1:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60664-1:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2010-07-01 se nahrazuje ČSN EN 60664-1 (33 0420) z dubna 2004, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.



---

## Národní předmluva

### Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se do 2010-07-01 může používat dosud platná ČSN EN 60664-1 (33 0420) z dubna 2004 v souladu s předmluvou k EN 60664-1:2007.

### Změny proti předchozím normám

Norma byla revidována pro zajištění rozlišené koordinace pro hlavní rozvody nízkého napětí, ostatní instalační systémy a vnitřní obvody zařízení. Zdůrazňují se pravděpodobnostní aspekty přepětí a jsou zahrnuty požadavky pro pevnou izolaci.

### Citované normy

IEC 60038:1983 zavedena v ČSN 33 0120:2001 Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC (neq IEC 38:1983)

IEC 60050(151):2001 zavedena v ČSN IEC 60050-151:2004 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník -  
Část 151: Elektrická a magnetická zařízení (idt IEC 60050-151:2001)

IEC 60050(212):1990 zavedena v ČSN IEC 50(212):1995 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník -  
Kapitola 212: Tuhé, kapalně a plynné izolanty (idt IEC 50(212):1990)

IEC 60050(604):1987 zavedena v ČSN 33 0050-604:1994 Mezinárodní elektrotechnický slovník -  
Kapitola 604: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie. Provoz (mod IEC 50(604):1987, idt IEC 60050(604):1987/A1:1998)

IEC 60050(826):2004 zavedena v ČSN IEC 60050-826:2006 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník -  
Část 826: Elektrické instalace (idt IEC 60050-826:2004)

IEC 60068-1:1988 zavedena v ČSN EN 60068-1:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 1: Všeobecně a návod (idt EN 60068-1:1994, idt IEC 68-1:1988)

IEC 60068-2-2:1974 zavedena v ČSN EN 60068-2-2+A1:1996 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí -  
Část 2: Zkoušky - Zkouška B: Suché teplo (idt EN 60068-2-2:1993, idt IEC 68-2-2:1974)

IEC 60068-2-14:1984 zavedena v ČSN EN 60068-2-14:2000 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky -  
Zkouška N: Změna teploty (idt EN 60068-2-14:1999, idt IEC 68-2-14:1984)

IEC 60068-2-78:2001 zavedena v ČSN EN 60068-2-78:2002 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-78:  
Zkoušky - Zkouška Cab: Vlhké teplo konstantní (idt EN 60068-2-78:2001, idt IEC 60068-2-78:2001)

IEC 60085:2004 zavedena v ČSN EN 60085:2005 (33 0250) Elektrická izolace - Tepelná klasifikace

(idt EN 60085:2004, idt IEC 60085:2004)

IEC 60099-1:1991 zavedena v ČSN EN 60099-1:1996 (35 4870) Svodiče přepětí - Část 1: Bleskojistky s nelineárními odpory a jiskřišti pro soustavy se střídavým napětím (idt EN 60099-1:1994, idt IEC 99-1:1991)

IEC 60112:2003 zavedena v ČSN EN 60112:2003 (34 6468) Metody určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům (idt EN 60112:2003, idt IEC 60112:2003)

IEC 60216 soubor zavedena v souboru norem ČSN EN 60216 (34 6416) Elektroizolační materiály - Vlastnosti tepelné odolnosti

IEC 60243-1:1998 zavedena v ČSN EN 60243-1:1999 (34 6463) Elektrická pevnost izolačních materiálů - Zkušební metody - Část 1: Zkoušky při průmyslových kmitočtech (idt EN 60243-1:1998, idt IEC 60243-1:1998)

IEC 60270:2000 zavedena v ČSN EN 60270:2001 (34 5641) Technika zkoušek vysokým napětím - Měření částečných výbojů (idt EN 60270: 2001, idt IEC 60270:2000)

IEC 60364-4-44:2001 zavedena v ČSN 33 2000-4-443 ed. 2:2007 Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím (idt HD 60364-4-443:2006, mod IEC 60364--44:2001/A1:2003)

IEC 60664-4:2005 zavedena v ČSN EN 60664-4:2006 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 4: Vliv namáhání napětím s vysokým kmitočtem (idt EN 60664-4:2006, idt IEC 60664-4:2005)

IEC 60664-5 zavedena v ČSN EN 60664-5 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 5: Komplexní metoda pro stanovení nejkratších vzdušných vzdáleností a povrchových cest rovných nebo menších než 2 mm (idt EN 60664-5:2003, idt IEC 60664-5:2003)

Strana 3

---

IEC 61140:2001 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 2:2003 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení (idt EN 61140:2002, idt IEC 61140:2001)

IEC 61180-1:1992 zavedena v ČSN EN 61180-1:1997 (34 5650) Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí - Část 1: Definice, požadavky na zkoušky a zkušební postupy (idt EN 61180-1:1994, idt IEC 1180-1:1992)

IEC 61180-2:1994 zavedena v ČSN EN 61180-2:1997 (34 5650) Technika zkoušek vysokým napětím pro zařízení nízkého napětí - Část 2: Zkušební zařízení (idt EN 61180-2:1994, idt IEC 1180-2:1994)

IEC Pokyn 104:1997 nezaveden

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60664-1:2007 Insulation coordination for equipment within low-voltage systems - Part 1: Principles, requirements and tests  
(Koordinace izolace elektrických zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky)

Informativní údaje z IEC 60664-1:2007

Mezinárodní norma IEC 60664 byla připravena technickou komisí 109: Koordinace izolace zařízení nízkého napětí.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání, vydané v roce 1992, změny 1 (2000), 2 (2002) a opravu (2002).

Má status základní bezpečnostní publikace podle IEC Pokyn 104.

Kromě několika redakčních vylepšení, byly proti předešlému vydání provedeny následující hlavní změny:

- Doplnění japonských síťových podmínek s ohledem na jmenovitá impulzní napětí, zracionalizovaná napětí a jmenovitá napětí napájecích soustav pro různé režimy řízení přepětí.
- Doplnění dimenzování vzdušných vzdáleností menších než 0,01 mm.
- Uspořádání tabulky a odpovídajících vzorců s ohledem na zkušební napětí pro ověření vzdušných vzdáleností v různých nadmořských výškách.
- Doplnění interpolace velikostí povrchových cest pro pracovní izolaci.
- Doplnění dimenzování povrchových cest s uvažováním žeber.
- Revize dřívější kapitoly 4 „Zkoušky a měření“ (nyní kapitola 6), aby se docílilo podrobnějšího popisu zkoušek a jejich účelu, zkušebního zařízení a možných alternativ.
- Změna Přílohy C „Metody měření částečných výbojů“ z dřívější technické zprávy typu 2 (nyní nazývané TS) na normativní Přílohu C.

Text této normy je založen na následujících dokumentech:

|            |                    |
|------------|--------------------|
| CDV        | Zpráva o hlasování |
| 109/58/CDV | 109/62/RVC         |

Úplné informace o hlasování o schválení této normy mohou být nalezeny ve zprávě o hlasování uvedené výše v tabulce.

Tato publikace byla navržena podle ISO/IEC Směrnic, Část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 60664, pod obecným názvem *Koordinace izolace zařízení nízkého napětí*, může být nalezen na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC „<http://webstore.iec.ch>“ v termínu příslušejícímu dané publikaci. K tomuto datu bude publikace:

- znovu potvrzena;

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

#### Strana 4

---

#### Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 3.17.2 doplněna informativní národní poznámka.

#### Vypracování normy

Zpracovatel: EGU - HV Laboratory a.s., 190 11 Praha 9 - Běchovice, IČ 25634330, Ing. Jaroslav Vokálek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

#### Strana 5

---

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| EVROPSKÁ NORMA    | EN 60664-1    |
| EUROPEAN STANDARD |               |
| NORME EUROPÉENNE  |               |
| EUROPÄISCHE NORM  | Červenec 2007 |

ICS 29.080.30; 29.080  
1:2003

Nahrazuje EN 60664-

Koordinace izolace zařízení nízkého napětí -

Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky  
(IEC 60664-1:2007)

Insulation coordination for equipment within low-voltage systems -

Part 1: Principles, requirements and tests  
(IEC 60664-1:2007)

Coordination de l'isolement des matériels dans  
les systèmes (réseaux) à basse tension -  
Partie 1: Principes, exigences et essais  
(CEI 60664-1:2007)

Isolationskoordination für elektrische  
Betriebsmittel  
in Niederspannungsanlagen -  
Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen  
(IEC 60664-1:2007)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2007-07-01. 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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska 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**

© 2007 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

60664-1:2007 E

Strana 6

---

### Předmluva

Text dokumentu 109/58/CDV, budoucího 2. vydání IEC 60664-1, připravený v IEC TC 109, Koordinace izolace zařízení nízkého napětí, byl předložen k Jednotnému schvalovacímu postupu a byl schválen CENELEC jako EN 60664-1 dne 2007-07-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60664-1:2003.

Kromě několika redakčních vylepšení, byly proti předešlému vydání provedeny následující hlavní změny:

- změna japonských sířových podmínek s ohledem na jmenovitá impulzní napětí, zracionalizovaná napětí a jmenovitá napětí napájecích soustav pro různé režimy řízení přepětí;
- změna v dimenzování vzdušných vzdáleností menších než 0,01 mm;
- uspořádání tabulky a odpovídajících vzorců s ohledem na zkušební napětí pro ověření vzdušných vzdáleností v různých nadmořských výškách;
- změna interpolace velikostí povrchových cest pro pracovní izolaci;
- změna dimenzování povrchových cest s uvažováním žeber;
- revize dřívější kapitoly 4 „Zkoušky a měření“ (nyní kapitola 6), aby se docílilo podrobnějšího popisu zkoušek a jejich účelu, zkušebního zařízení a možných alternativ;
- změna Přílohy C „Metody měření částečných výbojů“ z dřívější technické zprávy typu 2 (nyní nazývané TS) na normativní Přílohu C.

Byla stanovena následující 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) 2008-04-01

- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s EN v rozporu

(dow) 2010-07-01

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

---

-- Vynechaný text --