

**2004**

|                                                                                   |                                                            |                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|  | Pravidla týkající se elektrických<br>a magnetických obvodů | ČSN<br>EN 60375<br><br>33 0110 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|

idt IEC 60375:2003

Conventions concerning electric and magnetic circuits

Conventions concernant les circuits électriques et magnétiques

Vereinbarungen für Stromkreise und magnetische Kreise

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60375:2003. Evropská norma EN 60375:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60375:2003. The European Standard IEC 60375:2003 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.

**70470**

IEC 60050-121:1998 zavedena v ČSN IEC 60050-121:2000 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 121: Elektromagnetismus (idt IEC 60050-121:1998)

IEC 60050-131:2002 dosud nezavedena

IEC 60617 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60617 Grafické značky pro schémata

(IEC 60617 byla nahrazena databází dostupnou na serveru [www.iec.ch](http://www.iec.ch))

Informativní údaje z IEC IEC 60375:2003

Tato mezinárodní norma byla připravena technickou komisí IEC TC 25 Veličiny a jednotky a jejich písmenné značky.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání z roku 1972 a představuje jeho technickou revizi.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| FDIS        | Zpráva o hlasování |
| 25/261/FDIS | 25/266/RVD         |

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

Tato publikace byla zpracována v souladu se Směrnicemi ISO/IEC, Část 2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn do roku 2008. K tomuto datu bude tato publikace

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

#### Souvisící ČSN

ČSN IEC 27-1:1995 (33 0100) Písmenné značky používané v elektrotechnice - Část 1: Všeobecně (idt IEC 27-1:1992)

ČSN ISO 31-5:1995 (01 1300) Veličiny a jednotky - Část 5: Elektřina a magnetismus (idt ISO 31-5:1992, idt ISO 31-5:1992/A1:1998)

#### Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 4.4, 5.4 a 9.2 doplněny informativní národní poznámky.

#### Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Michal Kříž, IČ 6396401

Technická normalizační komise: TNK 12 Veličiny a jednotky

|                                                                             |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| EVROPSKÁ NORMA<br>EUROPEAN STANDARD<br>NORME EUROPÉENNE<br>EUROPÄISCHE NORM | EN 60375<br>Září 2003 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|

ICS 17.220.01

Pravidla týkající se elektrických a magnetických obvodů  
(IEC 60375:2003)

Conventions concerning electric and magnetic circuits  
(IEC 60375: 2003)

Conventions concernant les circuits  
électriques et  
magnétiques  
(CEI 60375: 2003)

Vereinbarungen für Stromkreise und  
magnetische  
Kreise  
(IEC 60375:2003)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2003-09-01. 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 kteréhokoli 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, Irsko, Islandu, Itálie, Litvy, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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**

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

Ref. č. EN

60375:2003 E

---

## Předmluva

Text dokumentu 25/261/FDIS, budoucího druhého vydání mezinárodní normy IEC 60375, vypracovaný v technické komisi IEC TC 25, Veličiny a jednotky a jejich písmenné značky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60375 dne 2003-09-01.

Byla stanovena tato 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) 2004-06-01
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s EN v rozporu (dow) 2006-09-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

Příloha ZA této normy je normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

## Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60375:2003 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

---

## Strana 5

## Obsah

|                                            | Strana |
|--------------------------------------------|--------|
| <b>1</b> Rozsah<br>platnosti<br>.....      |        |
| 6                                          |        |
| <b>2</b> Normativní<br>odkazy<br>.....     | 6      |
| <b>3</b> Termíny a<br>definice<br>.....    | 6      |
| <b>4</b> Pravidla směru pro<br>proudy..... | 8      |
| <b>4.1</b> Fyzický směr                    |        |

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| proudu                                                         | 8  |
| <b>4.2</b> Referenční směr proudu                              | 8  |
| <b>4.3</b> Určení referenčního směru proudu                    | 8  |
| <b>4.4</b> Kirchhoffův zákon o proudech v uzlech               | 9  |
| <b>5</b> Pravidla polarit pro napětí                           | 9  |
| <b>5.1</b> Napětí                                              | 9  |
| <b>5.2</b> Referenční polarita pro dvojici uzlů                | 9  |
| <b>5.3</b> Označení referenční polarit                         | 9  |
| <b>5.4</b> Kirchhoffův zákon o napětích ve smyčkách            | 11 |
| <b>6</b> Pravidla týkající se pasivních sítí se dvěma svorkami | 11 |
| <b>6.1</b> Všeobecná pravidla                                  | 11 |
| <b>6.2</b> Odporový prvek                                      | 12 |
| <b>6.3</b> Induktivní prvek                                    | 12 |
| <b>6.4</b> Kapacitní prvek                                     | 12 |
| <b>6.5</b> Neideální prvky obvodů se dvěma svorkami            | 13 |

|                   |                                                                                                     |    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>7</b>          | Pravidla pro<br>čtyřpóly                                                                            | 13 |
| <b>8</b>          | Pravidla pro<br>zdroje                                                                              | 13 |
| <b>8.1</b>        | Pravidla pro napěťové<br>zdroje                                                                     | 13 |
| <b>8.2</b>        | Pravidla pro proudové<br>zdroje                                                                     | 14 |
| <b>9</b>          | Pravidla pro magnetické<br>obvody                                                                   | 15 |
| <b>9.1</b>        | Magnetický<br>tok                                                                                   | 15 |
| <b>9.2</b>        | Spřažený magnetický<br>tok                                                                          | 15 |
| <b>9.3</b>        | Pravidla pro vzájemnou<br>indukčnost                                                                | 16 |
| <b>10</b>         | Komplexní<br>zápis                                                                                  | 17 |
| <b>10.1</b>       | Pravidla pro komplexní zápis sinusových<br>veličin                                                  | 16 |
| <b>10.2</b>       | Referenční směr komplexního<br>proudu                                                               | 17 |
| <b>10.3</b>       | Referenční polarita komplexního<br>napětí                                                           | 17 |
| <b>10.4</b>       | Komplexní zápis Ohmova<br>zákona                                                                    | 18 |
| <b>10.5</b>       | Pravidla pro grafické znázornění<br>fázorů                                                          | 18 |
| <b>10.6</b>       | Pravidla týkající se fázových<br>posunů                                                             | 19 |
| <b>Příloha ZA</b> | (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské<br>publikace | 20 |

## 1 Rozsah platnosti

Tato mezinárodní norma stanoví pravidla pro značky a odpovídající směry a polaritu elektrických proudů a napětí v elektrických sítích a také pro odpovídající veličiny magnetických obvodů.

V kapitolách 3 až 9 je časová závislost veličin libovolná. Kapitola 10 podrobně určuje pravidla a doporučení pro komplexní zápis.

## 2 Normativní odkazy

Dále uvedené dokumenty, na něž se odkazuje, jsou pro použití tohoto dokumentu nezbytné. U datovaných odkazů platí pouze citovaná vydání. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání dokumentu, na který je odkaz (včetně jakýchkoliv změn).

IEC 60050-121:1998 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 121: Elektromagnetismus

*(International Electrotechnical Vocabulary - Part 121: Electromagnetism)*

IEC 60050-131:2002 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 131: Teorie obvodů

*(International Electrotechnical Vocabulary - Part 131: Circuit theory)*

IEC 60617 Grafické značky pro schémata

*(Graphical symbols for diagrams)*

---

**-- Vynechaný text --**