

2019

Písmenné značky používané v elektrotechnice -
Část 2: Telekomunikace a elektronika

ČSN
EN IEC 60027-2
ed. 2
33 0100

idt IEC 60027-2:2019

Letter symbols to be used in electrical technology -
Part 2: Telecommunications and electronics

Symboles littéraux a utiliser en électrotechnique -
Partie 2: Télécommunications et électronique

Formelzeichen für die Elektrotechnik -
Teil 2: Telekommunikation und Elektronik

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60027-2:2019. 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 60027-2:2019. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2022-02-12 se nahrazuje ČSN EN 60027-2 (33 0100) z dubna 2008, 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 60027-2:2019 dovoleno do 2022-02-12 používat dosud platnou ČSN EN 60027-2 (33 0100) z dubna 2008.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Změny jsou uvedeny v předmluvě k EN.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60027-1:1992 zavedena v ČSN IEC 27-1:1995 (33 0100) Písmenné značky používané v elektrotechnice - Část 1: Všeobecně

Souvisící ČSN

ČSN IEC 60027-3:2001 (33 0100) Písmenné značky používané v elektrotechnice – Část 3: Logaritmické a k nim se vztahující veličiny a jejich jednotky

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

ČSN EN 60747 (35 8797) (soubor) Diskrétní polovodičové součástky a integrované obvody

ČSN EN 60748 (35 8798) (soubor) Polovodičové součástky - Integrované obvody

ČSN EN 61703:2001 (01 0607) Matematické výrazy pro ukazatele bezporuchovosti, pohotovosti, udržovatelnosti a zajištěnosti údržby

ČSN IEC 61931 (35 9200) Vlákenná optika – Terminologie

ČSN ISO 80000-1:2011 (01 1300) Veličiny a jednotky – Část 1: Obecně

ČSN EN ISO 80000-8:2008 (01 1300) Veličiny a jednotky – Část 8: Akustika

ČSN EN 80000-13:2009 (01 1300) Veličiny a jednotky – Část 13: Informatika

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 IEC 60027-2:2019

Tuto mezinárodní normu vypracovala technická komise IEC/TC 25 *Veličiny a jednotky*.

Toto čtvrté vydání zrušuje a nahrazuje třetí vydání z r. 2005. Toto čtvrté vydání představuje technickou revizi.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
25/635/FDIS	25/640/RVD

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

Tento dokument byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Seznam všech částí souboru IEC 60027 se společným názvem *Písmenné značky používané v elektrotechnice* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah tohoto dokumentu 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 dokument buď



- znovu potvrzen;

- zrušen;

- nahrazen revidovaným vydáním, nebo
- změněn.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k položkám 103, 131, 133, 144, 145, 147, 413, 424, 512, 513, 551, 565, 607, 939, 1103, 1106, 1108, 1127, 1134, 1135 a 1136 doplněny národní poznámky.

Termíny signál,  (101) a šum,  (107) se používají v originále i pro jev, i pro veličinu. Někdy lze připustit obojí výklad a není proto jednota v zápisu značky antikvou či kurzivou.

Vypracování normy

Zpracovatel: Doc. RNDr. Jan Obdržálek, CSc., IČO 45258341

Technická normalizační komise: TNK 21 Terminologie v elektrotechnice

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Alena Veselá

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
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN IEC 60027-2

Duben 2019

ICS 01.060; 33.020
EN 60027-2:2007

Nahrazuje

Písmenné značky používané v elektrotechnice -
Část 2: Telekomunikace a elektronika
(IEC 60027-2:2019)

Letter symbols to be used in electrical technology -
Part 2: Telecommunications and electronics
(IEC 60027-2:2019)

Symboles littéraux a utiliser en électrotechnique Formelzeichen für die Elektrotechnik -
- Teil 2: Telekommunikation und Elektronik
Partie 2: Télécommunications et électronique (IEC 60027-2:2019)
(IEC 60027-2:2019)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2019-02-12. 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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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 jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC

60027-2:2019 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 25/635/FDIS, budoucího čtvrtého vydání IEC 60027-2, který vypracovala technická komise IEC/TC 25 *Quantities and Units*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 60027-2:2019.

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) 2019-11-12
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2022-02-12

Tento dokument nahrazuje EN 60027-2:2007.

Toto vydání zahrnuje významné změny oproti předchozímu vydání:

- a) dřívější články 3.8 a 3.9 jsou zrušeny a nahrazeny IEC 80000-13:2008;
- b) dřívější článek 3.10, nyní 4.8, je revidován v souladu s IEC 60050-192:2015;
- c) dřívější článek 3.11, nyní 4.9, je revidován v souladu s IEC 60050-561:2014;
- d) dřívější článek 3.13, nyní 4.11, je revidován v souladu s ISO 80000-8:2007, IEC 60050-801:1994 a IEC 60050-802:2011;
- e) byly provedeny technické a editoriaální změny, zejména v článku 4.1;
- f) tabulky byly zjednodušeny, zejména vynecháním zbytečných sloupců.

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.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60027-2:2019 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1..... Rozsah platnosti.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Úvod do tabulek.....	8
5..... Veličiny a jednotky.....	9
5.1..... Obecné pojmy.....	9
5.2..... Lineární časově nezávislé sítě za sinusových podmínek.....	34
5.2.1... Obecně.....	34
5.2.2... Lineární dvojbrany.....	34
5.2.3... Lineární n -brany.....	48
5.3..... Přenos signálů vedením a telefonie.....	57

5.3.1... Veličiny a jednotky pro přenos vedením.....	57
5.3.2... Indexy pro přenos vedením.....	58
5.3.3... Telefonie.....	59
5.3.4... Indexy pro telefonii.....	60
5.4..... Šíření ve vlnovodech.....	61
5.4.1... Kmitočet a vlnová délka ve vlnovodu.....	61
5.4.2... Charakteristická a normalizovaná impedance a admitance všeobecně.....	62
5.4.3... Impedance a admitance v bodě ve hmotném prostředí.....	63
5.4.4... Impedance a admitance v bodě ve vakuu.....	64
5.4.5... Impedance a admitance ve vlnovodu.....	65
5.5..... Radiokomunikace.....	66
5.5.1... Obecné a troposférické šíření.....	66
5.5.2... Ionosférické šíření.....	71
5.5.3... Antény.....	73
5.5.4... Rádiové spoje.....	81

5.6..... Přenos optickými vlákny.....	84
5.7..... Televize.....	95
5.8..... Spolehlivost.....	99
5.9..... Piezoelektrické rezonátory.....	101
5.10.... Polovodičové součástky.....	110
5.11.... Elektroakustika.....	110
Bibliografie.....	119
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	120
Obrázek 1 - Dohody týkající se znamének v elektrických obvodech.....	34
Obrázek 2 - Dohody pro lineární n-brany.....	48
Obrázek 3 - Ekvivalentní obvody jednobranového piezoelektrického rezonátoru.....	101

1 Rozsah platnosti

Tato Část IEC 60027 platí pro telekomunikace a elektroniku. Uvádí názvy a značky pro veličiny a jednotky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.