



**PÍSMENNÉ ZNAČKY POUŽÍVANÉ
V ELEKTROTECHNICE
Část 1: Všeobecně**

Leden 1995

**ČSN
IEC 27-1**

33 0100

Letter symbols to be used in electrical technology. Part 1: General

Symboles littéraux à utiliser électrotechnique. Partie 1: Généralités

Formelzeichen für die Elektrotechnik. Teil 1: Allgemeines

Tato norma obsahuje IEC 27-1:1992 včetně její opravenky z dubna 1993 a informativní přílohu NA.

This standard contains IEC 27-1:1992 including corrigendum of April 1993 and informative national annex NA.

Národní předmluva

Tato norma obsahuje národní přílohu NA (informativní) s tabulkou NA1 uvádějící názvy veličin a konstant v angličtině (originál tabulky 5 IEC 27-1:1992).

Vysvětlení k tabulce 1

V tabulce 1 jsou u níže uvedených čísel položek názvy veličin označeny*). Jde o názvy, u kterých se dříve používal jiný název, v současné době zastaralý nebo nesprávný. Tyto názvy se nadále nemají používat.

Položka v tabulce 1	Zastaralý nebo nesprávný název	Správný název
51	měrná teplota, popř. měrné teplo	měrná tepelná kapacita
58	elektromotorická síla	elektromotorické napětí
72	magnetomotorická síla	magnetomotorické napětí
83	Ampérův magnetický moment	magnetický moment
86	Coulombův magnetický moment	magnetický dipólový moment
88	měrný odpor	rezistivita
90	měrná vodivost	konduktivita

Souvisící normy

ČSN 01 1001 Matematické značky*)

ČSN 01 1300 Zákonné měřicí jednotky*)

ČSN 01 1301 Veličiny, jednotky a rovnice. Společná ustanovení*)

ČSN 01 1302 Veličiny a jednotky v mechanice tuhých a poddajných těles*)

ČSN 01 1303 Veličiny a jednotky v mechanice tekutin a termomechanice*)

ČSN 01 1304 Veličiny a jednotky v akustice*)

ČSN 01 1305 Veličiny a jednotky v elektrotechnice*)

ČSN 01 1306 Veličiny a jednotky světla a příbuzných elektromagnetických záření*)

*) Postupně se zavádí systém veličin podle ISO 31 (část 1 až 13) jako odpovídající část ČSN ISO 31.

© Český normalizační institut, 1994

16729

Strana 2

ČSN 01 1307 Veličiny a jednotky ve fyzikální chemii*)

ČSN 01 1308 Veličiny a jednotky v atomové a jaderné fyzice*)

ČSN 01 1312 Mechanické kmitání a rázy. Značky a jednotky veličin**)

ČSN 01 1320 Veličiny, značky a jednotky v hydraulice

ČSN 01 1323 Veličiny a jednotky sdílení tepla a přenosu látek*)

ČSN 01 1326 Veličiny a jednotky ve vakuové technice

ČSN 01 1329 Sdělovací technika po vedení. Jednotka decibel pro měření úrovně, útlumů a zisků

ČSN 35 0073 Písmenové značky pro elektrické stroje (eqv IEC 27-4:1985)

Obdobné mezinárodní a zahraniční normy

IEC 27-2:1972 Letter symbols to be used in electrical technology. Part 2: Telecommunications and electronics (Písmenné značky používané ve elektrotechnice. Část 2: Telekomunikace a elektronika)

IEC 27-2A: 1975 Letter symbols to be used in electrical technology. Part 2: Telecommunications and electronics, First supplement (Písmenné značky používané v elektrotechnice. Část 2: První doplněk)

IEC 27-2B: 1980 Letter symbols to be used in electrical technology. Part 2: Telecommunications and electronics. Second supplement (Písmenné značky používané v elektrotechnice. Část 2: Druhý doplněk)

IEC 27-3: Letter symbols to be used in electrical technology. Part 3: Logarithmic quantities and units (Písmenné značky používané v elektrotechnice. Část 3: Logaritmické veličiny a jednotky)

IEC 27-4:1985 Letter symbols to be used in electrical technology. Part 4: Symbols for quantities to be used for rotating electrical machines (Písmenné značky používané v elektrotechnice. Část 4: Značky veličin pro točivé elektrické stroje)

ISO 31-5:1992 Quantities and units. Part 5: Electricity and magnetism (Veličiny a jednotky. Část 5: Elektřina a magnetismus)

DIN 1304 Teil 7:1991 Formelzeichen; Formelzeichen für elektrische Maschinen (Písmenné značky pro fyzikální veličiny; Písmenné značky pro elektrické stroje)

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN 33 0100 ze 16. 9. 1983 v celém rozsahu.

Porovnání s předcházejícím vydáním

Norma je zcela přepracována a značně rozšířena zejména o teoretickou část, týkající se tvorby značek veličin, jednotek a indexů. Nejdůležitější změnou je doplnění značek veličin o jejich jednotky (viz tabulka 1).

Značky veličin a jednotek (tabulka 1) byly doplněny o značku činné energie (101 c), zdánlivé energie (101d), jalové energie (101e), poměru závitů (104a) a značky z oboru světla (119 až 131). Dále byla norma doplněna o abecední seznam značek veličin a konstant (tabulka 3), abecední seznam značek jednotek (tabulka 4) a abecední seznam názvů veličin a konstant (tabulka 5).

V části týkající se indexů byla položka 0602 (dříve „jmenovitý, nominální“) rozdělena na položku 0602a („jmenovitý, nominální“) se značkou „n“ nebo „nom“ (z anglického „nominal“) a položku 0602b („jmenovitý (pro zařízení)“) se značkou „r“, „N“ nebo „rat“ (z anglického „rated“). K této otázce je bližší vysvětlení v národní příloze ČSN IEC 50(151). Dále byly doplněny položky 0411 (čas), 0602 (mezní), 0603a (obvyklý, normální) s novou značkou „u“ nebo „us“, 0603b (normalizovaný) se značkou „s“ nebo „std“, 0710 (zátěž), 0711 (zdroj) a značky indexů z oboru osvětlení (0901 až 0905). Norma je doplněna o abecední seznam indexů.

V oboru matematických značek byly doplněny položky 301 až 314 (tabulka 8) a položky 951 až 954 (tabulka 10).

Vypracování normy

Zpracovatel: VÚES Brno, Mostecká 26, 657 65 Brno, IČO 008559, Radka Horská

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Nováková

*) Postupně se zavádí systém veličin podle ISO 31 (část 1 až 13) jako odpovídající část ČSN ISO 31.

**) Řeší ISO TC 108 (ČSN ISO 2041 a ČSN ISO 5805 se připravují)

Strana 3

PÍSMENNÉ ZNAČKY POUŽÍVANÉ V ELEKTROTECHNICE Část 1: Všeobecně

IEC 27-1
Šesté vydání
1992-12

MDT: 621.3.002.611

Obsah	strana
Předmluva	5
Oddíl 0: Všeobecně	
Předmět normy	5
Oddíl 1: Doporučení pro tisk značek a čísel	
Článek	
1.1 Značky veličin	5
1.1.1 Značky	5
1.1.2 Pravidla pro tisk indexů a použití indexů v elektrotechnice	5
1.1.3 Pravidla	7
1.1.4 Kombinace značek veličin; základní operace s veličinami	9
1.1.5 Nahrazování písmen	10
1.2 Názvy a značky jednotek	10
1.2.1 Mezinárodní značky jednotek	10
1.2.2 Kombinace značek jednotek	11
1.2.3 Tisk značek jednotek	11
1.2.4 Tisk a použití předpon	11
1.2.5 Způsob psaní názvů jednotek v angličtině	12
1.3 Čísla	12
1.3.1 Tisk čísel	12

1.3.2	Desetinné znaménko	12
1.3.3	Násobení čísel	12
1.4	Matematická znaménka a značky	12
1.5	Vyjadřování veličin	13
1.6	Komplexní znázornění veličin	13
 Oddíl 2: Všeobecná doporučení pro časově proměnné veličiny		
2.1	Veličiny měnící se periodicky s časem	13
2.2	Veličiny měnící se neperiodicky s časem	13
 Oddíl 3: Značky veličin a jejich jednotky, vybrané konstanty a znaménka		
3.1	Úvod k tabulkám veličin a jejich jednotek	15
	Tabulka 1 - Značky veličin a jejich jednotek	16
	Tabulka 2 - Značky konstant	27
	Tabulka 3 - Abecední seznam značek veličin a konstant uvedených v tabulkách 1 a 2	28
	Tabulka 4 - Abecední seznam značek jednotek uvedených v tabulce 1	30
	Tabulka 5 - Abecední seznam názvů veličin konstant uvedených v tabulkách 1 a 2	31
3.2	Úvod k tabulkám indexů	35
	Tabulka 6 - Doporučené indexy	35
	Tabulka 6a - Příklady použití	39
	Tabulka 7 - Abecední seznam indexů uvedených v tabulce 6	40
3.3	Úvod k tabulce matematických znamének a značek	41
	Tabulka 8 - Některá matematická znaménka a značky	41
3.4	Úvod k tabulkám časově proměnných veličin	42
	Tabulka 9 - Značky časové proměnných veličin	42
	Tabulka 10 - Singulární funkce (distribuce)	44

Strana 4

Přílohy

A	Řecká abeceda	45
B	Slovník termínů týkajících se písmenných značek	46
B.1	Termíny týkající se struktury písmenných značek	46
B.2	Druhy písmen	47
B.2.1	Názvy různých znaků připojovaných k jádru (X)	48
B.2.2	Příklady použití	48
C	Příklady časově proměnných veličin	49
C.1	Příklady periodických veličin	49
C.2	Příklady přechodných veličin	55
C.3	Příklad náhodné veličiny	57
D	Příklady použití zdroje napětí a zdroje proudu v náhradních obvodech	58
E	Zvláštní poznámka týkající se pravidel pro názvy veličin a jednotek	59
F	Systémy jednotek a veličin	60
G	Bibliografie	61
	Národní příloha NA1	62

Strana 5

Předmluva

1) Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek zpracovaných technickými komisemi, v nichž jsou zastoupeny všechny zainteresované národní komitety, vyjadřují v největší možné míře mezinárodní shodu v názoru na předmět, kterého se týkají.

2) Mají formu doporučení pro mezinárodní použití a v tomto smyslu jsou přijímána národními komitety.

3) Na podporu mezinárodního sjednocení vyjadřuje IEC přání, aby všechny národní komitety převzaly text doporučení IEC do svých národních předpisů v rozsahu, který národní podmínky dovolují. Jakýkoliv rozdíl mezi doporučením IEC a odpovídajícím národním předpisem by měl být pokud možno v národním předpise jasně vyznačen.

Tuto normu připravila technická komise IEC č. 25: Veličiny a jednotky a jejich písmenné značky.

Tato norma je šestým vydáním publikace IEC 27-1 a nahrazuje páté vydání vydané v roce 1971, včetně změny č. 1 (1974), č. 2 (1977), č. 3 (1981), č. 4 (1983) a prvního dodatku (IEC 27-1A (1976)).

Text této normy je založen na pátém vydání a následujících dokumentech:

Pravidlo šesti měsíců	Zprávy o hlasování
25(CO)96	25(CO)100
25(CO)97	25(CO)101
25(CO)98	25(CO)102
25(CO)99	25(CO)103

Úplné informace o hlasování o schválení této normy jsou ve zprávách o hlasování uvedených v tabulce.

Přílohy A, B a C této mezinárodní normy jsou normativní; přílohy D, E, F a G jsou informativní.

IEC 27 sestává z následujících částí pod všeobecným názvem

Písmenné značky používané v elektrotechnice

- Část 1: Všeobecně
- Část 2: Telekomunikace a elektronika
- Část 3: Logaritmické veličiny a jednotky
- Část 4: Značky veličin pro točivé elektrické stroje

Oddíl O: Všeobecně

Předmět normy

Tato část mezinárodní normy IEC 27-1 uvádí informace o všeobecných veličinách, jednotkách a jejich písmenných značkách a matematických značkách, které jsou určeny pro použití v elektrotechnice. Uvádí také pravidla pro psaní a tisk těchto značek a pro použití dalších znaků (indexy, horní indexy atd.) se značkami veličin.

V této mezinárodní normě nejsou citovány žádné odkazy na normy.

-- Vynechaný text --