



**Pojistky nízkého napětí
Část 1: Všeobecné požadavky**

Červen 1996

**ČSN
EN 60 269-1**

35 4701

idt IEC 269-1:1986

Low-voltage fuses Part 1: General requirements

Fusibles basse tension Première partie: Règles générales

Niederspannungssicherungen Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je identická s EN 60269-1:1989.

This standard is identical with EN 60269-1:1989.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 38:1983 zavedena v ČSN IEC 38 Elektrotechnické předpisy. Normalizovaná napětí IEC (idt IEC 38) (33 0120)

IEC 50(441):1984 zavedena v ČSN IEC 50(441) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 441: Spínací a řídicí zařízení a pojistky (33 0050)

IEC 127:1974 nezavedena, nahrazena IEC 127-2, zavedenou v ČSN EN 60127-2 Miniaturní pojistky. Část 2: Trubičkové tavné pojistkové vložky (35 4730)

IEC 257:1968 nezavedena, nahrazena IEC 127-6, dosud nezavedenou

IEC 269-2:1973, nezavedena, nahrazena IEC 269-2:1986, zavedenou v ČSN 35 4701-2 Pojistky nízkého napětí. Část 2: Doplnující požadavky pro pojistky určené pro kvalifikovanou obsluhu (pojistky převážně pro průmyslové použití) (eqv IEC 269-2:1986)

IEC 291:1969 dosud nezavedena

IEC 364-3:1977 zavedena v ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik (idt HD CENELEC 384.3 S1:1985)

IEC 364-5-523:1983 zavedena v ČSN 33 2000-5-523 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení. Oddíl 523: Dovolené proudy (mod IEC 364-5-523)

IEC 408:1972 nezavedena, nahrazena IEC 947-3 zavedenou v ČSN EN 60947-3 Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí. Část 3: Spínače, odpojovače, odpínače a pojistkové kombinace (35 4101) (v návrhu)

IEC 417:1973 zavedena v ČSN IEC 417 HD 243 S9 Značky nahrazující nápisy na předmětech. Rejstříky a přehled (idt IEC 417, HD CENELEC 243 S9) (34 5555)

IEC 529:1976 nezavedena, nahrazena IEC 529:1989 zavedenou v ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt IEC 529) (33 0330)

Ó Český normalizační institut, 1995

19466

Strana 2

IEC 584-1:1977 zavedena v ČSN IEC 584-1 HD 446.1 S1 Termoelektrické články. Část 1: Referenční tabulky (idt HD CENELEC 446.1 S1) (25 8331)

IEC 695-2-1:1980 nezavedena, nahrazena dosud nezavedeným souborem IEC 695-2-1/0 až IEC 695--1/3

ISO 3:1973 dosud nezavedena

ISO 478:1974 dosud nezavedena

ISO 593:1974 dosud nezavedena

ISO 4046:1978 dosud nezavedena

Informační údaje z IEC 269-1:1986

Tato norma byla připravena v subkomisi 32B: Pojistky nn, technické komise IEC 32: Pojistky.

Toto druhé vydání nahrazuje první vydání IEC 269-1 vydané v roce 1968 a znovu vytištěné v roce 1993.

Text této normy je založen na dokumentech:

Šestiměsíční pravidlo	Zpráva o hlasování	Dvouměsíční postup	Zpráva o hlasování
32B(CO)47	32B(CO)53	32B(CO)54 32B(CO)55 32B(CO)56 32B(CO)57	32B(CO)60 32B(CO)61 32B(CO)62 32B(CO)63

Další informace lze nalézt ve zprávách o hlasování označených ve výše uvedené tabulce.

Nové vydání IEC 269 je rozděleno do těchto částí:

Část 1: Všeobecné požadavky (IEC 269-1)

Část 2: Doplnující požadavky na pojistky pro kvalifikovanou obsluhu (pojistky převážně pro průmyslové aplikace) (IEC 269-2)

Část 2-1: Příklady pojistek pro kvalifikovanou obsluhu (IEC 269-2-1)

Část 3: Doplnující požadavky na pojistky pro nekvalifikovanou obsluhu (IEC 269-3)

Část 3-1: Příklady pojistek pro nekvalifikovanou obsluhu (IEC 269-3-1) (připravuje se)

Část 4: Doplnující požadavky pro pojistky pro ochranu polovodičových součástek (IEC 269-4)

Porovnání s IEC 269-1:1986

K výše uvedené IEC byla v červnu 1993 vydána oprava, kterou se opravuje konec poslední věty v 8.4.1 na „v závislosti na jmenovitém proudu tavné vložky - viz tabulku 10". Evropská norma tuto opravu dosud neobsahuje.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN 35 4701 část 1 z 15. února 1988 v celém rozsahu.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Václav Matějka, Kunštátská 1, 621 00 Brno, IČO 18764151

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Kuhnová

MDT: 621.316.923.027.2

Deskriptory: Low-voltage fuse; definition; classification; characteristic; operation; breaking capacity; test.

Pojistky nízkého napětí Část 1: Všeobecné požadavky

Low-voltage fuses Part 1: General requirements

Fusibles basse tension Première partie: Règles générales

Niederspannungssicherungen Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 28. června 1988. Členové CENELEC jsou povinni plnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba této evropské normě bez jakýchkoliv změn dát status národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými odkazy lze na vyžádání obdržet u Ústředního sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku, přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou tento člen zodpovídá a notifikuje ji Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: rue de Bréderode 2, B-1000 Brusel

Strana 4

Předmluva

Dotazníkový průzkum CENELEC, který měl zjistit, zda je možné přijmout mezinárodní normu IEC 269-1 (2. vydání - 1986) beze změn jako evropskou normu ukázal, že žádné změny nejsou nutné. Členům CENELEC byl předložen příslušný dokument pro formální hlasování a schválení CENELEC.

Text mezinárodní normy IEC 269-1 (2. vydání 1986) byl schválen CENELEC 28. června 1988 jako evropská norma.

Přílohy označené „normativní“ jsou vlastní částí normy. Přílohy označené „informativní“ jsou uvedeny jen pro informaci.

V této normě je normativní příloha ZA, kterou doplnil CENELEC.

Byly stanoveny následující termíny:

- nejzazší termín pro oznámení (doa) 1989-01-01
- nejzazší termín pro vydání identické národní normy (dop) 1989-07-01
- nejzazší termín pro zrušení konfliktních národních norem (dow) 1990-01-01

Strana 5

Obsah	strana
1 Všeobecně	7
1.1 Rozsah platnosti	7
1.2 Předmět normy	7
2 Definice	7
2.1 Pojistky a jejich součásti	7
2.2 Všeobecné názvy	8
2.3 Charakteristické veličiny	9

3	Podmínky funkce za provozu	11
3.1	Teplota okolí (T_a)	11
3.2	Nadmořská výška	12
3.3	Atmosférické podmínky	12
3.4	Napětí	12
3.5	Proud	12
3.6	Kmitočet, účinník, časová konstanta	12
3.7	Podmínky instalace	12
3.8	Kategorie užití	12
3.9	Selektivita pojistek „gG“ a „gM“	12
4	Třídění	13
5	Parametry pojistek	13
5.1	Výčet charakteristických hodnot	13
5.2	Jmenovité napětí	13
5.3	Jmenovitý proud	14
5.4	Jmenovitý kmitočet	14
5.5	Jmenovité ztráty tavné vložky a jmenovitá jímavost ztrát pojistkového držáku	14
5.6	Meze ampérsekundových charakteristik	14
5.7	Rozsah vypínání a vypínací schopnost	16
5.8	Omezovací charakteristiky a charakteristiky I^2t	16
6	Označování	17
6.1	Označování spodků (držáků)	17
6.2	Označování tavných vložek	17
6.3	Značení	17
7	Standardní podmínky pro konstrukci	17
7.1	Mechanické provedení	17
7.2	Izolační vlastnosti	18
7.3	Oteplení, ztráty tavné vložky a jímavost ztrát pojistkového držáku	18
7.4	Funkce	19
7.5	Vypínací schopnost	20
7.6	Omezovací charakteristika	20
7.7	Charakteristika I^2t	20
7.8	Selektivita tavných vložek „gG“ a „gM“	21

Strana 6

7.9	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím	21
7.10	Odolnost proti teplu	21
7.11	Mechanická odolnost	21
7.12	Odolnost proti korozi	21
7.13	Odolnost proti nadměrnému teplu a ohni	22
8	Zkoušky	22
8.1	Všeobecně	22
8.2	Prověřování izolačních vlastností	26
8.3	Prověřování oteplení a ztrát výkonu	28
8.4	Prověřování funkce	29
8.5	Prověřování vypínací schopnosti	32
8.6	Prověřování omezovací charakteristiky	36
8.7	Prověřování charakteristik I^2t a selektivity v případě nadproudu	36
8.8	Prověřování stupně ochrany kryty	37
8.9	Prověřování odolnosti proti teplu	37
8.10	Prověřování odolnosti kontaktů proti stárnutí	37
8.11	Mechanické a ostatní zkoušky	37
	Obrázky	41

Příloha A (normativní) Měření účinníku při zkratu	48
Příloha B (normativní) Výpočet tavné hodnoty I^2t pro tavné vložky „gG“ a „gM“	50
Příloha C (normativní) Výpočet omezovací charakteristiky	51
Příloha D (normativní) Vliv změn teploty okolí nebo podmínek instalace na funkci tavných vložek	55
Příloha ZA (normativní) Další mezinárodní normy citované v této normě	56

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro pojistky s omezujícími tavnými vložkami, s uzavřeným tavným vodičem a s vypínací schopností rovnou nebo vyšší než 6 kA, určené pro ochranu obvodů na střídavý proud průmyslového kmitočtu, jejichž jmenovité napětí nepřekračuje 1000 V, nebo obvodů na stejnosměrný proud, jejichž napětí nepřekračuje 1500 V.

Následující díly k této normě, které na ni navazují, obsahují doplňující požadavky na pojistky, určené pro použití ve zvláštních provozních podmínkách nebo zvláštních případech použití.

Tavné vložky k užití v kombinacích podle IEC 408^{*)} „Spínače, odpojovače a spínací jednotky s pojistkami“ musí rovněž odpovídat požadavkům této normy.

POZNÁMKY

- 1 Pro použití tavných vložek třídy „a“ 2.2.4 ve stejnosměrných obvodech je potřeba dohody mezi uživatelem a výrobcem.
- 2 Změny a doplňky k této normě, které jsou nutné pro různá provedení pojistek pro zvláštní použití, např. pojistky pro kolejová vozidla nebo pro pojistky pro vysokofrekvenční obvody, budou pokryty samostatnými normami.
- 3 Tato norma neplatí pro miniaturní přístrojové pojistky, které jsou předmětem IEC 127^{*)} „Tavné vložky přístrojových pojistek“ a IEC 257^{*)} „Držáky pro přístrojové tavné vložky“.

1.2 Předmět normy

Předmětem této normy je stanovení požadavků na pojistky nebo jejich částí (pojistikový spodek, pojistikový držák, pojistiková vložka) tak, aby byla umožněna jejich zaměnitelnost s jinými pojistkami nebo pojistikovými spodky stejných typových velikostí, tedy, aby jejich rozměry tuto záměnu umožnily. Z toho důvodu norma stanoví:

-- Vynechaný text --