

2025

Miniaturní pojistky -
Část 1: Definice miniaturních pojistek a obecné
požadavky na miniaturní tavné pojistkové vložky

ČSN
EN IEC 60127-1
ed. 3
35 4730

idt IEC 60127-1:2023

Miniature fuses -

Part 1: Definitions for miniature fuses and general requirements for miniature fuse-links

Coupe-circuit miniatures -

Partie 1: Définitions pour coupe-circuit miniatures et prescriptions générales pour éléments de remplacement miniatures

Geräteschutzsicherungen -

Teil 1: Begriffe für Geräteschutzsicherungen und allgemeine Anforderungen an G-Sicherungseinsätze

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60127-1:2024. 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 60127-1:2024. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2027-10-31 se nahrazuje ČSN EN 60127-1 ed. 2 (35 4730) z dubna 2007, 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 60127-1:2024 dovoleno do 2027-10-31 používat dosud platnou ČSN EN 60127-1 ed. 2 (35 4730) z dubna 2007.

Změny proti předchozí normě

Informace o změnách proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 60127-1:2023.

Informace o citovaných dokumentech

EN 60038 zavedena v ČSN EN 60038 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

EN 60127-6:2014 zavedena v ČSN EN 60127-6 ed. 2:2015 (35 4730) Miniaturní pojistky – Část 6: Pojistkové držáky pro miniaturní tavné pojistkové vložky

Souvisící ČSN

ČSN EN 60062 ed. 3:2017 (35 8014) Kódy pro značení rezistorů a kondenzátorů

ČSN EN 60127-2 ed. 3:2015 (35 4730) Miniaturní pojistky – Část 2: Trubičkové tavné pojistkové vložky

ČSN EN 60127-3 ed. 2:2015 (35 4730) Miniaturní pojistky – Část 3: Subminiaturní tavné pojistkové vložky

ČSN EN 60127-4 ed. 2:2005 (35 4730) Miniaturní pojistky – Část 4: Univerzální stavebnicové tavné pojistkové vložky (UMF) – Typy pro montáž do otvorů a pro povrchovou montáž

ČSN EN 60127-6 ed. 2:2015 (35 4730) Miniaturní pojistky – Část 6: Pojistkové držáky pro miniaturní tavné pojistkové vložky

ČSN EN 60127-7 ed. 2:2016 (35 4730) Miniaturní pojistky – Část 7: Miniaturní tavné pojistkové vložky pro zvláštní použití

ČSN EN 60269 (soubor) (35 4701) Pojistky nízkého napětí

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „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 60127-1:2023

Mezinárodní normu vypracovala subkomise IEC/SC 32C *Miniaturní pojistky* technické komise IEC/TC 32 *Pojistky*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2006. Toto vydání je technickou revizí.

Toto vydání obsahuje v porovnání s předchozím vydáním dále uvedené významné technické změny:

- a) úprava 6.3 pro objasnění položek označování;
- b) úprava 9.3.1 pro zavedení tolerancí pro předpokládaný proud pro zkoušku vypínací schopnosti;
- c) odstraňuje se obsah 9.6 Impulzní zkouška;
- d) odstraňuje se příloha C;
- e) doplňuje se nová příloha C – uživatelský návod pro miniaturní tavné pojistkové vložky.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

Návrh
32C/615/FDIS

Zpráva o hlasování
32C/624/RVD

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

Jazyk použitý při vypracování této mezinárodní normy je angličtina.

Tento dokument byl navržen v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2, a byl vypracován v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 1, a se směrnicemi ISO/IEC, dodatkem IEC, dostupnými na www.iec.ch/members_experts/refdocs. Hlavní typy dokumentů vypracované v IEC jsou podrobněji popsány na www.iec.ch/standardsdev/publications.

Seznam všech částí souboru IEC 60127 se společným názvem *Miniaturní pojistky* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Tato část 1 souboru IEC 60127 pokrývá definice, obecné požadavky a zkoušky použitelné pro všechny typy tavných pojistkových vložek (např. tavných pojistkových vložek, subminiaturních pojistkových vložek a univerzálních stavebnicových tavných pojistkových vložek a miniaturních pojistkových vložek pro zvláštní použití). Všechny následující části celého souboru mají být čteny současně s částí 1.

IEC 60127 obsahuje dále uvedené části:

IEC 60127-1 Miniaturní pojistky – Část 1: Definice miniaturních pojistek a obecné požadavky na miniaturní tavné pojistkové vložky

IEC 60127-2 Miniaturní pojistky – Část 2: Trubičkové tavné pojistkové vložky

IEC 60127-3 Miniaturní pojistky – Část 3: Subminiaturní tavné pojistkové vložky

IEC 60127-4 Miniaturní pojistky – Část 4: Univerzální stavebnicové tavné pojistkové vložky (UMF) – Typy pro montáž do otvorů a pro povrchovou montáž

IEC 60127-5 Miniaturní pojistky – Část 5: Směrnice pro zjišťování kvality miniaturních tavných vložek

IEC 60127-6 Miniaturní pojistky – Část 6: Pojistkové držáky pro miniaturní tavné pojistkové vložky

IEC 60127-7 Miniaturní pojistky – Část 7: Miniaturní tavné pojistkové vložky pro zvláštní použití

IEC 60127-8 Miniaturní pojistky – Část 8: Pojistkové rezistory se zvláštní nadproudovou ochranou

IEC 60127-9 (volné pro další dokument)

IEC 60127-10 přesunuto do IEC 60127-1 jako příloha C

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.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Ing. Jan Pohludka, IČO 09606416

Technická normalizační komise: TNK 130 Elektrické přístroje, elektrické příslušenství a pojistky nízkého napětí

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

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 60127-1

Říjen 2024

ICS 29.120.50
EN 60127-1:2006

Nahrazuje

EN 60127-1:2006/A1:2011

EN 60127-1:2006/A2:2015

Miniaturní pojistky –
Část 1: Definice miniaturních pojistek a obecné
požadavky na miniaturní tavné pojistkové vložky
(IEC 60127-1:2023)

Miniature fuses –
Part 1: Definitions for miniature fuses and general requirements
for miniature fuse-links
(IEC 60127-1:2023)

Coupe-circuit miniatures –
Partie 1: Définitions pour coupe-circuit
miniatures
et prescriptions générales pour éléments
de remplacement miniatures
(IEC 60127-1:2023)

Geräteschutzsicherungen –
Teil 1: Begriffe für Geräteschutzsicherungen
und allgemeine Anforderungen
an G-Sicherungseinsätze
(IEC 60127-1:2023)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2024-09-18. 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, 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

© 2024 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky
jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 60127-1:2024 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 32C/615/FDIS, budoucího třetího vydání IEC 60127-1, který vypracovala subkomise SC32C *Miniaturní pojistky* technické komise IEC/TC 32 *Pojistky*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 60127-1:2024.

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) 2025-10-31
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2027-10-31

Tento dokument nahrazuje EN 60127-1:2006 a všechny její změny a opravy (pokud existují).

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.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60127-1:2023 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

1..... Rozsah platnosti a předmět normy.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Obecné požadavky.....	13
5..... Normalizované jmenovité hodnoty.....	13
6..... Značení.....	13
7..... Obecné poznámky ke zkouškám..... 14	
7.1..... Obecně.....	14
7.2..... Atmosférické podmínky zkoušek..... 14	
7.3..... Typové zkoušky.....	14
7.4..... Pojistkové spodky pro zkoušky..... 15	
7.5..... Způsob napájení.....	15
8..... Rozměry a konstrukce.....	15

8.1.....	
Rozměry.....	15
8.2.....	
Konstrukce.....	15
8.3.....	
Vývody.....	15
8.4.....	
Souosost	
a uspořádání vývodů.....	15
8.5.....	
Pájené	
spoje.....	15
9.....	
Elektrické	
požadavky.....	16
9.1.....	
Úbytek	
napětí.....	16
9.2.....	
Ampérsekundové	
charakteristiky.....	16
9.2.1...	
Ampérsekundové charakteristiky při normální teplotě	
okolí.....	16
9.2.2...	
Zkouška za zvýšené	
teploty.....	16
9.2.3...	
Zkušební	
postup.....	16
9.2.4...	
Znázornění	
výsledků.....	17
9.3.....	
Vypínací	
schopnost.....	17
9.3.1...	
Obecně.....	

.....	17
9.3.2... Pracovní podmínky	
.....	17
9.3.3... Kritéria pro vyhovující funkční vlastnosti	
18	
9.3.4... Izolační odpor	
.....	18
9.3.5... Typové zkoušky homogenní řady tavných pojistkových vložek	18
9.4..... Zkoušky odolnosti.....	
.....	18
9.5..... Maximální rozptýlená energie	
19	
9.6..... Nepoužito.....	
.....	19
9.7..... Teplota tavné pojistkové vložky	19
Příloha A (informativní) Značení miniaturních tavných pojistkových vložek barevným kódem	20
Příloha B (informativní) Příklad znázornění ampérsekundové charakteristiky	22
Příloha C (informativní) Auditované zkoušení a dohled – Pokyny pro aplikaci zásad uvedených v IEC 603 (CB-FCS) na miniaturní tavné pojistkové vložky	24
C.1..... Přehled.....	
.....	24
C.2..... Obecně.....	
.....	24
C.3..... Vlastnosti miniaturních tavných pojistkových vložek	24

C.4..... Různé typy tavných pojistkových vložek.....	25
C.4.1.. Obecně.....	25
C.4.2.. Ampérsekundové charakteristiky.....	25
C.4.3.. Vypínací schopnost.....	25
C.4.4.. Trubičkové pojistkové vložky (IEC 60127-2).....	26
C.4.5.. Subminiaturní tavné pojistkové vložky (IEC 60127-3).....	26
C.4.6.. Univerzální stavebnicové tavné pojistkové vložky (IEC 60127-4).....	27
C.4.7.. Miniaturní tavné pojistkové vložky pro zvláštní použití (IEC 60127-7).....	27
C.5..... Applikace.....	28
C.5.1.. Aplikace - Kritéria pro výběr tavných pojistkových vložek.....	28
C.5.2.. Elektrická kritéria.....	28
C.5.3.. Mechanické/ fyzické rozměry.....	29
C.6..... Ochrana omezením I^2t a pulzní provoz.....	29
C.6.1.. Hodnota I^2t	29
C.6.2.. Pulsní provoz.....	

..... 29

C.6.3.. I^2t

omezení.....
..... 29

C.7..... Aplikace se stejnosměrným proudem

(DC)..... 30

C.7.1.. Obecné

informace.....
..... 30

C.7.2.. Bateriové

obvody.....
..... 30

C.7.3.. Obvody s indukčním

zatížením.....
.. 30

C.8..... Pojistkové

držáky.....
..... 30

C.8.1..

Vlastnosti.....
..... 30

C.8.2.. Bezpečnostní

hlediska.....
..... 30

C.8.3.. Výběr pojistkových

držáků.....
.... 30

C.8.4.. Výměna tavných pojistkových vložek pod

zatížením..... 31

C.9..... Provedení pro malé

napětí.....
... 31

C.10... Vliv okolní

teploty.....
..... 32

Bibliografie

..... 33

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace..... 34

Obrázek A.1 – Rozmístění barevných pruhů.....	
... 20	

Obrázek B.1 – Příklad znázornění ampérsekundové charakteristiky, poměr 2 : 1.....	22
---	----

Obrázek B.2 – Příklad znázornění ampérsekundové charakteristiky, poměr 3 : 1.....	23
---	----

Obrázek C.1 –Příklad rozptýlované energie P a poklesu napětí U v závislosti na jmenovitém proudu I_N	32
--	----

Obrázek C.2 – Příklad snižování jmenovitého proudu tavné pojistkové vložky.....	32
---	----

Tabulka 1 – Tolerance pro předpokládaný proud/vypínací schopnost.....	18
---	----

Tabulka A.1 – Značení miniaturních tavných pojistkových vložek barevným kódem.....	21
--	----

Tabulka C.1 – Přehled noremních listů IEC 60127-2.....	26
--	----

Tabulka C.2 – Přehled noremních listů IEC 60127-3.....	26
--	----

Tabulka C.3 – Přehled noremních listů IEC 60127-4.....	27
--	----

Tabulka C.4 – Přehled noremních listů IEC 60127-7.....	28
--	----

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato část IEC 60127 zahrnuje obecné požadavky a zkoušky, které jsou použitelné pro všechny typy miniaturních tavných pojistkových vložek (např. tavných pojistkových vložek, subminiaturních pojistkových vložek, univerzálních stavebnicových tavných pojistkových vložek a miniaturních tavných pojistkových vložek pro zvláštní použití) na ochranu elektrických spotřebičů, elektronických zařízení a jejich částí, které jsou normálně určeny pro použití ve vnitřních prostorech.

Tento dokument neplatí pro pojistky určené pro ochranu nízkonapěťových elektrických instalací. Pro ně platí IEC 60269 *Pojistky nízkého napětí*.

Zvláštní požadavky, které zahrnují jednotlivé důležité skupiny pojistek, jsou uvedeny v příslušných částech.

Tento dokument se nevztahuje na pojistky pro zařízení určená k použití za zvláštních podmínek, jako je prostředí korozivní nebo s nebezpečím výbuchu.

Předmětem tohoto dokumentu je

- a) stanovit jednotné požadavky pro miniaturní pojistky tak, aby chránily zařízení nebo části zařízení tím nejvhodnějším způsobem,
- b) definovat vlastnosti pojistek tak, aby byly návodem pro konstruktéry elektrických a elektronických zařízení, a zajistit záměnnost tavných pojistkových vložek s vložkami stejných rozměrů a charakteristik,
- c) definovat metody zkoušek,
- d) definovat maximální rozptýlenou energii tavných pojistkových vložek tak, aby se zajistila dobrá slučitelnost se stanovenou schopností pojistkového držáku tyto ztráty přijímat (viz IEC 60127-6).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.