ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.120.50

Březen 2026

Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací – Část 3: Jističe pro stejnosměrný proud (DC)

ČSN
EN IEC 60898-3

35 4170

idt IEC 60998-3:2019

Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations –
Part 3: Circuit-breakers for DC operation

Petit appareillage électrique – disjoncteurs pour la protection contre les surintensités pour installations domestiques et analogues –
Partie 3: Disjoncteurs pour le fonctionnement en courant continu

Elektrisches Installationsmaterial – Leitungsschutzschalter für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke –
Teil 3: Leitungsschutzschalter für Gleichstrom (DC)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60898-3:20025. 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 60898-3:2025. It was translated
by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60050-441 zavedena v ČSN IEC 50(441) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 441: Spínací a řídicí zařízení a pojistky

IEC 60227 (soubor) dosud nezaveden

IEC 60228:2004 zavedena v ČSN EN 60228:2005 (34 7201) Jádra izolovaných kabelů

IEC 60269 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60269 (35 4701) Pojistky nízkého napětí

IEC 60417 databáze dostupná na webových stránkách IEC (http://www.graphical-symbols.info/equipment)

IEC 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

IEC 60664-1:2007 nezavedena[1]

IEC 60695-2-10 zavedena v ČSN EN IEC 60695-2-10 ed. 3 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 2-10: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou – Zařízení pro zkoušky žhavou smyčkou a společný zkušební postup

IEC 60695-2-11:2014 nezavedena[2]

IEC 60947-2:2016 zavedena v ČSN EN 60947-2 ed. 4:2018 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 2: Jističe

ASTM B 172-17 nezavedena

IEC 61210:2010 zavedena v ČSN EN 61210 ed. 2:2011 (34 0425) Připojovací zařízení – Ploché násuvné spoje pro měděné vodiče – Bezpečnostní požadavky

IEC 61545:1996 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 60038 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN IEC 60050-151 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 151: Elektrická a magnetická zařízení

ČSN IEC 60050-442 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 442: Elektrická příslušenství

ČSN IEC 50(448) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Kapitola 448: Ochrany elektrizační soustavy

ČSN IEC 60050-551 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 551: Výkonová elektronika

ČSN IEC 60050-811 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník – Část 811: Elektrická trakce

ČSN IEC 60050-826 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) – Část 826: Elektrické instalace

ČSN EN 60060-1:2011 (34 5640) Technika zkoušek vysokým napětím – Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky

ČSN EN IEC 60112 ed. 2 (34 6468) Metody určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti
tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům

ČSN 33 2000 (soubor) Elektrické instalace nízkého napětí

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2012 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN EN 60664-3 ed. 2 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 3: Použití

ochranných vrstev, zalévání nebo zalisování pro ochranu proti znečištění

ČSN EN 60898-1 ed. 2:2019 (35 4170) Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací – Část 1: Jističe pro střídavý provoz (AC)

ČSN EN 60898-2 ed. 3:2022 (35 4170) Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací – Část 2: Jističe pro střídavý a stejnosměrný proud

ČSN EN 60998-1 ed. 2:2005 (37 0670) Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 60998-2-2 ed. 2:2005 (37 0670) Připojovací zařízení nízkého napětí pro domácnost a podobné účely – Část 2-2: Zvláštní požadavky pro připojovací zařízení, jako jsou samostatné jednotky s bezšroubovými upínacími jednotkami

ČSN EN 60999 (soubor) (37 0680) Připojovací zařízení – Elektrické měděné vodiče – Bezpečnostní požadavky na šroubové a bezšroubové upínací jednotky

ČSN EN ISO 2039-2:2000 (64 0619) Plasty – Stanovení tvrdosti – Část 2: Tvrdost dle Rockwella

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článcích „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 60898-3:2019

Mezinárodní normu IEC 60898-3 vypracovala subkomise IEC/SC 23E *Jističe a podobná zařízení pro domovní použití*, technické komise IEC 23 *Elektrická příslušenství.*

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
23E/1122/FDIS	23E/1126/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 60898 se společným názvem *Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

V tomto dokumentu jsou použity tyto typy písma:

- vlastní požadavky: kolmé písmo;
- *specifikace zkoušek: kurziva;*
- vysvětlení: malé kolmé písmo.

V níže uvedených zemích platí tyto odchylky.

- 4.7, poznámka 2: V Číně jsou povoleny jiné rozsahy okamžitého vypínání stanovené výrobcem.
- Kapitola 6, poznámka 1 a poznámka 2: V těchto zemích: DK, FI, NO, SE a ZA je povinné vyznačení značky na jističi pro označení, že přístroj poskytuje odpojení za ním připojené instalace. V Austrálii je toto označení na jističi povinné, ale nevyžaduje se, aby bylo viditelné po instalaci.

- H.1, poznámka: V CZ, DK, NL, NO a CH je horní mez proudu pro použití bezšroubových svorek 16 A.

- H.3.3, poznámka 1 k heslu: V těchto zemích jsou přípustné pouze univerzální bezšroubové svorky: AT, BE, CN, DK, DE, ES, FR, IT, PT a SE.

- Kapitola I.1, poznámka: Použití jističů s plochými násuvnými spoji pro jmenovité proudy až do 20 A včetně je povoleno v BE, FR, IT, ES, PT a US.

- I.8.2.2, poznámka 1: Použití pro jmenovité proudy až do 20 A včetně je povoleno v BE, FR, IT, PT, ES a US.

- Kapitola J.1, poznámka: V Rakousku, Austrálii a Německu není povoleno použití hliníkových typů šroubových svorek pro používání s měděnými vodiči.

- V Rakousku a Německu nejsou povoleny svorky pouze pro hliníkové vodiče.

- Ve Španělsku není použití hliníkových vodičů povoleno pro koncové obvody v domovních a podobných instalacích, např. kancelářích, obchodech.

- V Dánsku je minimální průřez hliníkových vodičů 16 mm^2.

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,
- zrevidován, nebo
- změněn.

Upozornění na národní poznámku

V kapitole I.2 aj.9.1 17.7.1 je uvedena národní poznámka upřesňujícího charakteru.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: CTN Petr Voda, Hlinsko v Čechách, IČO 65706501, Ing. Petr Voda

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 EN IEC 60898-3
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Březen 2025

ICS 29.120.50

Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací –
Část 3: Jističe pro stejnosměrný proud (DC)
(IEC 60898-3:2019)

Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations –
Part 3: Circuit-breakers for DC operation
(IEC 60898-3:2019)

Petit appareillage électrique – disjoncteurs pour la protection contre les surintensités pour installations domestiques et analogues – Partie 3: Disjoncteurs pour le fonctionnement en courant continu (IEC 60898-3:2019)	Elektrisches Installationsmaterial – Leitungsschutzschalter für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke – Teil 3: Leitungsschutzschalter für Gleichstrom (DC) (IEC 60898-3:2019)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2025-02-03. 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 komitéty Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty,
Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

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
© 2025 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN IEC 60898-3:2025 E

Evropská předmluva

Tento dokument (EN IEC 60898-3:2025) obsahuje text dokumentu IEC 60898-3:2019, který vypracovala IEC/SC 23E *Jističe a podobná zařízení pro domovní použití*, technické komise IEC/TC 23 *Elektrická příslušenství*.

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)	2026-03-31
– nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu	(dow)	2028-03-31

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.

Tento dokument je třeba používat společně s EN IEC 60898-3:2025/A1:2025 a EN IEC 60898-3:2025/A11:2025.

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku uděleného CENELEC Evropskou komisí. Stálý výbor států ESVO tyto požadavky za své členské státy následně schvaluje.

Pro vztah k legislativě EU, viz informativní příloha ZZ, která je nedílnou součástí EN IEC 60898-3:2025/A11:2025.

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 60898-3:2019 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1..... Rozsah platnosti..... 14

2..... Citované dokumenty..... 14

3..... Termíny a definice..... 15

3.1..... Zařízení..... 15

3.2..... Obecné termíny..... 16

3.3..... Konstrukční prvky..... 17

3.4..... Podmínky funkce..... 20

3.5..... Charakteristické veličiny..... 20

3.6..... Definice vztahující se ke koordinaci izolace..... 24

4..... Třídění..... 26

4.1..... Obecně..... 26

4.2..... Podle počtu pólů..... 26

4.3..... Podle směru proudu přes póly..... 26

4.4..... Podle ochrany před vnějšími vlivy..... 26

4.5..... Podle způsobu montáže..... 26

4.6..... Podle způsobu připojování..... 26

4.6.1..... Podle systému upevnění..... 26

4.6.2..... Podle typu svorek..... 27

4.7..... Podle okamžitého vypínacího proudu (viz 3.5.18)..... 27

5..... Charakteristiky jističů..... 27

5.1..... Přehled charakteristik..... 27

5.2..... Jmenovité veličiny..... 27

5.2.1..... Jmenovitá napětí..... 27

5.2.2..... Jmenovitý stejnosměrný proud (I_n)..... 28

5.2.3..... Jmenovitá zkratová schopnost (I_{cn})..... 28

5.2.4..... Jmenovitá zapínací a vypínací schopnost jednotlivého pólu (I_{cn1})..... 28

5.3..... Normalizované a přednostní hodnoty..... 28

5.3.1..... Přednostní hodnoty jmenovitého napětí..... 28

5.3.2..... Přednostní hodnoty jmenovitého proudu..... 29

5.3.3..... Hodnoty jmenovité zkratové schopnosti..... 29

5.3.4..... Normalizované rozsahy okamžitého vypnutí..... 29

5.3.5..... Normalizovaná hodnota jmenovitého impulzního výdržného napětí (U_{imp})..... 29

6..... Označování a jiné údaje o výrobku..... 29

7..... Normalizované podmínky pro činnost v provozu..... 30

7.1..... Obecně..... 30

7.2..... Rozsah teploty okolního vzduchu..... 30

7.3..... Nadmořská výška..... 30

7.4..... Atmosférické podmínky..... 31

7.5..... Podmínky instalace..... 31

7.6..... Stupeň znečištění..... 31

8..... Požadavky na konstrukci a činnost..... 31

8.1..... Mechanické provedení..... 31

8.1.1.....
Obecně.....
..... 31

8.1.2.....
Mechanismus.....
..... 31

8.1.3..... Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty (viz příloha A)..... 32

8.1.4..... Šrouby, proudovodné části a spoje..... 35

8.1.5..... Svorky pro vnější vodiče..... 36

8.1.6.....
Nezaměnitelnost.....
..... 37

8.1.7..... Mechanická montáž jističů odnímatelného typu..... 38

8.2..... Ochrana před úrazem elektrickým proudem..... 38

8.3..... Dielektrické vlastnosti a schopnost odpojení..... 38

8.3.1.....
Obecně.....
..... 38

8.3.2..... Dielektrické vlastnosti..... 38

8.3.3..... Schopnost odpojení..... 38

8.3.4..... Dielektrická pevnost při jmenovitém impulzním výdržném napětí (U_{imp})..... 39

8.4.....
Oteplení.....
..... 39

8.4.1..... Meze oteplení.....
.... 39

8.4.2..... Teplota okolního vzduchu..... 39

8.5..... Nepřerušovaný provoz..... 39

8.6..... Automatická činnost..... 39

8.6.1..... Normalizovaná zóna čas-proud..... 39

8.6.2..... Smluvené veličiny..... 40

8.6.3..... Vypínací charakteristika..... 40

8.7..... Mechanická a elektrická trvanlivost..... 41

8.8..... Chování při zkratových proudech a malých stejnosměrných proudech..... 41

8.9..... Odolnost proti mechanickým rázům a nárazům..... 41

8.10..... Odolnost proti teplu..... 41

8.11..... Odolnost proti nadměrnému teplu a ohni..... 41

8.12..... Odolnosti proti rezavění..... 41

8.13..... Chování v případě sepnutí zapínacího proudu..... 41

8.14..... Výkonové ztráty..... 41

8.15..... Požadavky na malé stejnosměrné proudy..... 42

9..... Zkoušky..... 42

9.1..... Typové zkoušky a sled

zkoušek..... 42

9.2..... Podmínky
zkoušek.....
43

9.3..... Zkouška nesmazatelnosti
značení..... 43

9.4..... Zkouška spolehlivosti šroubů, proudovodných částí
a spojů..... 44

9.5..... Zkoušky spolehlivosti šroubových svorek pro vnější měděné
vodiče..... 45

9.6..... Zkouška ochrany před úrazem elektrickým
proudem..... 46

9.7..... Zkouška dielektrických
vlastností..... 46

9.7.1..... Odolnost proti
vlhkosti..... 46

9.7.2..... Izolační odpor hlavního
obvodu..... 47

9.7.3..... Dielektrická pevnost hlavního
obvodu..... 47

9.7.4..... Izolační odpor a dielektrická pevnost pomocných
obvodů..... 48

Strana

9.7.5..... Ověření impulzních výdržných napětí (na vzdušných vzdálenostech a na pevné izolaci) a unikajícího proudu
na vypnutých
kontaktech..... 48

9.8..... Zkouška oteplení a měření výkonových
ztrát..... 50

9.8.1..... Teplota okolního
vzduchu..... 50

9.8.2..... Postup
zkoušky.....
. 50

9.8.3..... Měření oteplení
částí..... 50

9.8.4..... Oteplení části..... 51

9.8.5..... Měření výkonových ztrát..... 51

9.9..... 28denní zkouška..... 51

9.10..... Zkouška vypínací charakteristiky..... 51

9.10.1.... Obecně..... 51

9.10.2.... Zkouška charakteristiky čas-proud..... 51

9.10.3.... Zkouška okamžitého vypnutí, správného rozpojení kontaktů a funkce volnoběžky..... 51

9.10.4.... Zkouška vlivu jednopólového zatěžování na vypínací charakteristiku vícepólových jističů..... 52

9.10.5.... Zkouška vlivu okolní teploty na vypínací charakteristiku..... 52

9.11..... Ověření mechanické a elektrické trvanlivosti..... 53

9.11.1.... Obecné podmínky zkoušky..... 53

9.11.2.... Postup zkoušky..... 53

9.11.3.... Stav jističe po zkoušce..... 53

9.12..... Zkoušky zkratem..... 54

9.12.1.... Obecně..... 54

9.12.2.... Hodnoty zkušebních veličin..... 54

9.12.3.... Tolerance pro zkušební hodnoty..... 54

9.12.4.... Zkušební obvod pro chování při zkratu..... 55

9.12.5.... Časová konstanta zkušebních obvodů..... 55

9.12.6.... Měření a ověření I^2t a vrcholového proudu (I_p)..... 55

9.12.7.... Kalibrování zkušebního obvodu..... 55

9.12.8.... Interpretace záznamů..... 56

9.12.9.... Stav jističe pro zkoušku..... 56

9.12.10.. Chování jističe během zkoušek zkratem..... 57

9.12.11.. Postup zkoušky..... . 57

9.12.12.. Ověření jističe po zkouškách zkratem..... 59

9.13..... Mechanická namáhání..... 60

9.13.1.... Mechanické rázy..... 60

9.13.2.... Odolnost proti mechanickému namáhání a nárazu..... 60

9.14..... Zkouška odolnosti proti teplu..... 62

9.15..... Odolnost proti nadměrnému teplu a ohni..... 63

9.16..... Zkouška odolnosti proti rezavění..... 64

9.17..... Ověření chování v případě sepnutí zapínacího proudu..... 64

9.17.1....

Obecně..... 64

9.17.2.... Hodnoty zkušebních veličin..... 64

9.17.3.... Mezní odchylky zkušebních veličin..... 64

9.17.4.... Zkušební obvod pro stanovení odolnosti proti spínacím proudům..... 64

Strana

9.17.5.... Zkoušky pro stanovení odolnosti proti zapínacím proudům..... 65

Příloha A (normativní) Stanovení vzdušných vzdáleností a povrchových cest..... 77

A.1.....
Obecně..... 77

A.2..... Orientace a umístění povrchové cesty..... 77

A.3..... Povrchové cesty v případě, kdy je použit více než jeden materiál..... 77

A.4..... Povrchové cesty rozdělené plovoucí vodivou částí..... 77

A.5..... Měření povrchových cest a vzdušných vzdáleností..... 77

Příloha B (normativní) Sledy zkoušek a počet vzorků, které mají být předloženy pro ověření shody s tímto dokumentem..... 82

B.1..... Sledy zkoušek..... 82

B.2..... Počet vzorků, které mají být předloženy k úplnému postupu zkoušky a kritéria přijetí..... 83

B.3..... Počet vzorků, které mají být předloženy ke zjednodušeným postupům zkoušek..... 83

Příloha C (informativní) Koordinace v podmínkách zkratu mezi jističem a jiným zařízením jistícím před zkratem (SCPD), zapojeným ve stejném

obvodu..... 86

C.1.....
Obecně.....
..... 86

C.2.....
Předmět.....
..... 86

C.3..... Obecné požadavky pro koordinaci jističe s jiným
SCPD..... 86

C.3.1..... Obecné
úvahy.....
86

C.3.2..... Průsečíkový
nadproud..... 87

C.3.3..... Chování C_1 ve spojení s jiným
SCPD..... 87

C.4..... Typ a charakteristiky přidruženého
SCPD..... 87

C.5..... Ověření
selektivity.....
87

C.6..... Ověření záložní
ochrany..... 88

C.6.1..... Stanovení průsečíkového
nadproudu..... 88

C.6.2..... Ověření záložní
ochrany..... 88

C.6.3..... Zkoušky pro ověření záložní
ochrany..... 88

C.6.4..... Výsledky, kterých má být
dosaženo..... 89

Příloha D (informativní) Příklady
svorek..... 93

Příloha E (informativní) Vzájemný vztah mezi měděnými vodiči IEC
a AWG..... 96

Příloha F (normativní) Zařízení pro zkoušku
zkratem..... 97

Příloha G (normativní) Výrobní kusové zkoušky..... 99

G.1..... Obecně..... 99

G.2..... Zkoušky vypnutí..... 99

G.3..... Ověření vzdušných vzdáleností mezi rozepnutými kontakty..... 99

Příloha H (normativní) Zvláštní požadavky na jističe s bezšroubovými svorkami pro vnější měděné vodiče..... 100

H.1..... Rozsah platnosti..... 100

H.2..... Citované dokumenty..... 100

H.3..... Termíny a definice..... 100

H.4..... Třídění..... 101

H.5..... Charakteristiky jističů..... 101

H.6..... Označování a jiné informace o výrobku..... 101

H.7..... Normalizované podmínky pro činnost v provozu..... 101

H.8..... Požadavky na konstrukci a činnost..... 101

H.8.1..... Připojení a odpojení vodičů..... 101

H.8.2..... Rozměry připojitelných vodičů..... 102

H.8.3..... Připojitelné průřezy..... 102

H.8.4..... Vložení a odpojení vodičů..... 102

H.8.5..... Návrh a konstrukce svorek..... 102

H.8.6..... Odolnost proti stárnutí..... 102

H.9.....
Zkoušky.....
..... 103

H.9.1..... Zkouška spolehlivosti bezšroubových svorek..... 103

H.9.2..... Zkoušky spolehlivosti svorek pro vnější vodiče: mechanická pevnost..... 103

H.9.3..... Zkušební cyklus.....
104

H.10..... Citované dokumenty.....
105

Příloha I (normativní) Zvláštní požadavky na jističe s plochými násuvnými spoji..... 106

I.1..... Rozsah platnosti.....
106

I.2..... Citované dokumenty.....
106

I.3..... Termíny a definice.....
106

I.4.....
Třídění.....
..... 107

I.5..... Charakteristiky
jističů..... 107

I.6..... Označování a jiné údaje
o výrobku..... 107

I.7..... Normalizované podmínky pro činnost
v provozu..... 107

I.8..... Požadavky na konstrukci
a činnost..... 107

I.8.1..... Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty (viz příloha
A)..... 107

I.8.2..... Svorky pro vnější
vodiče..... 107

I.9.....
Zkoušky.....
..... 108

I.9.1..... Síla při mechanickém
přetížení..... 108

Příloha J (normativní) Zvláštní požadavky na jističe s bezšroubovými svorkami pro vnější neupravené hliníkové vodiče a s hliníkovými bezšroubovými svorkami pro používání s měděnými nebo hliníkovými
vodiči..... 112

J.1..... Rozsah
platnosti.....
112

J.2..... Citované
dokumenty.....
112

J.3..... Termíny
a definice.....
112

J.4.....
Třídění.....
..... 113

J.5..... Charakteristiky
jističů..... 113

J.6..... Označování a jiné údaje o výrobku..... 113

J.7..... Normalizované podmínky pro činnost v provozu..... 113

J.8..... Požadavky na konstrukci a činnost..... 113

J.9..... Zkoušky..... 114

J.9.1..... Podmínky zkoušek..... 115

J.9.2..... Zkouška cyklickým proudem..... 115

J.10..... Citované dokumenty..... 120

Bibliografie..... 121

Obrázek 1 – Závitořezný šroub tvořící závit..... 65

Obrázek 2 – Závitořezný šroub řezající závit..... 65

Obrázek 3 – Jednopólový jistič nebo pól vícepólového jističe..... 65

Obrázek 4 – Dvoupólový jistič se dvěma jištěnými
póly..... 66

Obrázek 5 – Trojpólový jistič se dvěma jištěnými póly a nepolarizovaným jištěným pólem
M..... 66

Obrázek 6 – Kalibrování zkušebního obvodu v případě stejnosměrných
proudů..... 67

Obrázek 7 – Přístroj pro zkoušku mechanickými nárazy (viz
9.13.1)..... 67

Obrázek 8 – Normalizovaný zkušební prst (viz
9.6)..... 68

Obrázek 9 – Přístroj pro zkoušku odolnosti proti mechanickým rázům (viz
9.13.2)..... 69

Obrázek 10 – Úderný prvek pro kyvadlo pro zkoušku odolnosti proti mechanickým rázům (viz
9.13.2).. 70

Obrázek 11 – Montážní podpěra pro zkoušku odolnosti proti mechanickým rázům (viz
9.13.2)..... 71

Obrázek 12 – Příklad montáže nezakrytého jističe pro zkoušku odolnosti proti mechanickým nárazům
(viz 9.13.2)..... 72

Obrázek 13 – Příklad montáže jističe pro montáž na rozvodnou desku pro zkoušku odolnosti proti
mechanickým
rázům (viz 9.13.2)..... 73

Obrázek 14 – Působení síly pro mechanickou zkoušku jističe namontovaného na montážní lištu
(viz 9.13.2.4)..... 74

Obrázek 15 – Přístroj pro zkoušku tlakem
kuličky..... 74

Obrázek 16 – Příklad působení síly pro mechanickou zkoušku dvoupólového odnímatelného jističe,
jehož udržení
ve své poloze závisí výhradně na zásuvných spojích (viz 9.13.2.5)..... 75

Obrázek 17 – Schématické znázornění (viz
9.15)..... 75

Obrázek 18 – Impedance Z_1 pro zkušební obvod na obrázcích 3, 4 a 5 pro simulování zapínacích
proudů..... 76

Obrázek A.1 – Příklady metod měření vodivých cest a vzdušných vzdáleností.....
81

Obrázek C.1 – Koordinace nadproudu mezi jističem a pojistkou nebo záložní ochrana tvořená
pojistkou – Pracovní charakteristiky..... 90

Obrázek C.2 – Úplná selektivita mezi dvěma jističi..... 91

Obrázek C.3 – Záložní ochrana jističem – Pracovní charakteristiky..... 92

Obrázek D.1 – Příklady zdířkových svorek..... 93

Obrázek D.2 – Příklady hlavičkových a svorníkových svorek..... 94

Obrázek D.3 – Příklady příložkových svorek..... 95

Obrázek D.4 – Příklady svorek pro kabelová oka..... 95

Obrázek F.1 – Zkušební uspořádání..... 97

Obrázek F.2 – Obvod mřížky..... 98

Obrázek F.3 – Obvod mřížky..... 98

Obrázek H.1 – Připojení vzorků..... 104

Obrázek H.2 – Příklad bezšroubových svorek..... 105

Obrázek I.1 – Příklad umístění termoelektrického článku pro měření oteplení..... 108

Obrázek I.2 – Rozměry kolíků..... 109

Obrázek I.3 – Rozměry zarážek s kruhovým důlkem (viz obrázek I.2)..... 110

Obrázek I.4 – Rozměry zarážek s pravoúhlým důlkem (viz obrázek I.2)..... 110

Obrázek I.5 – Rozměry zarážek s otvory..... 110

Obrázek I.6 – Rozměry dutinek..... 111

Obrázek J.1 – Obecné uspořádání zkoušky..... 119

Obrázek J.2 119

Obrázek J.3 120

Obrázek J.4 120

Obrázek J.5 120

Obrázek J.6 120

Tabulka 1 – Přednostní hodnoty jmenovitého napětí a odpovídající napájecí systémy..... 28

Tabulka 2 – Rozsahy okamžitého vypnutí..... 29

Tabulka 3 – Minimální vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty..... 33

Tabulka 4 – Připojitelné průřezy měděných vodičů pro šroubové svorky..... 36

Tabulka 5 – Hodnoty oteplení..... 39

Tabulka 6 – Pracovní charakteristiky čas-proud..... 40

Tabulka 7 – Maximální výkonové ztráty na pól..... 42

Tabulka 8 – Seznam typových zkoušek..... 42

Tabulka 9 – Průřezy (*S*) zkušebních měděných vodičů odpovídající jmenovitým proudům..... 43

Tabulka 10 – Průměry závitů a použité krouticí momenty..... 44

Tabulka 11 – Tažné síly..... 45

Tabulka 12 – Zkušební napětí pro pomocné obvody..... 48

Tabulka 13 – Zkušební napětí pro ověření impulzního výdržného napětí..... 49

Tabulka 14 – Zkušební napětí pro ověření vhodnosti izolace, vztaženo na jmenovité impulzní výdržné napětí jističů a nadmořskou výšku, ve které se zkouška provádí..... 50

Tabulka 15 – Použitelnost zkoušek zkratem..... 54

Tabulka 16 – Poměr *k* mezi provozní zkratovou schopností (I_{cs}) a jmenovitou zkratovou schopností (I_{cn})..... 58

Tabulka B.1 – Sledy zkoušek..... 82

Tabulka B.2 – Počet vzorků pro úplný postup zkoušky..... 83

Tabulka B.3 – Redukce vzorků pro řady jističů s různými počty pólů..... 85

Tabulka B.4 – Sledy zkoušek pro řadu jističů s odlišnými tříděními okamžitého vypnutí..... 85

Tabulka H.1 – Připojitelné vodiče..... 102

Tabulka H.2 – Průřezy měděných vodičů připojitelných do bezšroubových svorek..... 102

Tabulka H.3 – Síly v tahu..... 103

Tabulka I.1 – Informativní tabulka barevného označení zásuvek dutinek ve vztahu k průřezu vodiče.. 107

Tabulka I.2 – Síla při zkoušce přetížení..... 108

Tabulka I.3 – Rozměry kolíků..... 108

Tabulka I.4 – Rozměry dutinek..... 111

Tabulka J.1 – Značení svorek..... 113

Tabulka J.2 – Připojitelné průřezy hliníkových vodičů pro šroubové svorky..... 114

Tabulka J.3 – Seznam zkoušek podle materiálu vodičů a svorek..... 114

Tabulka L.4 – Připojitelné vodiče a jejich teoretické průměry..... 115

Tabulka J.5 – Průřezy (S) hliníkových zkušebních vodičů odpovídající jmenovitým proudům..... 115

Tabulka J.6 – Délka zkušebního vodiče..... 116

Tabulka J.7 – Ekvalizér a rozměry sběrnic..... 116

Tabulka J.8 – Zkušební proud jako funkce jmenovitého proudu..... 118

Tabulka J.9 – Příklad výpočtu pro určení průměrné teplotní odchylky *D*..... 118

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60898 platí pro DC jističe, jejichž jmenovité stejnosměrné napětí nepřesahuje 440 V, jmenovitý proud nepřesahuje 125 A a jmenovitá zkratová schopnost nepřesahuje 10 000 A.

Tyto jističe jsou určeny pro ochranu proti nadproudům v elektrických instalacích v budovách a podobných aplikacích. Jsou navrženy k používání nepoučenými osobami a nevyžadují údržbu.

Jsou určeny pro používání v prostředí se stupněm znečištění 2.

Jsou vhodné pro odpojení.

Jističe ve shodě s tímto dokumentem jsou vhodné pro používání v sítích TN, TT a za zvláštních podmínek i sítích IT.

Tento dokument platí také pro jističe, které mají více než jeden jmenovitý proud, za předpokladu, že prostředky pro změnu z jednoho diskrétního jmenovitého proudu na jiný nejsou přístupné v normálním provozu a že jmenovitý proud nelze změnit bez použití nástroje.

Tento dokument neplatí pro

- jističe určené pro ochranu motorů;
- jističe, jejichž proudové nastavení je možné nastavovat prostředky přístupnými pro uživatele.

Pro jističe se stupněm ochrany vyšším než IP20 podle IEC 60529 určené pro použití v místech s převažujícími náročnými podmínkami okolního prostředí (např. nadměrná vlhkost, teplo nebo chlad nebo usazování prachu) a v nebezpečných místech (např. kde je nebezpečí výbuchu), mohou být vyžadována zvláštní konstrukční provedení.

Pro prostředí s vyšším stupněm znečištění má být použito krytí poskytující příslušný stupeň ochrany.

Tento dokument se nevztahuje na jističe pro provoz se střídavým proudem, které jsou pokryty IEC 60898-1.

Tento dokument se nevztahuje na jističe pro provoz se střídavým a stejnosměrným proudem, které jsou pokryty IEC 60898-2.

Jističe podle tohoto dokumentu mají vysokou odolnost proti nežádoucímu vypnutí bez ohledu na to, zda je způsobeno nárazovými proudy při zatížení elektronických zátěží nebo spínacími operacemi v obvodu.

POZNÁMKA Jističe v rozsahu platnosti tohoto dokumentu se mohou také používat pro ochranu před úrazem elektrickým proudem v případě poruchy v závislosti na svých vypínacích charakteristikách a na charakteristikách instalace. Kritérium použití pro tyto účely je uvedeno v předpisech pro instalace.

Tento dokument obsahuje všechny požadavky nutné pro zajištění shody s pracovními charakteristikami požadovanými typovými zkouškami pro tato zařízení.

Obsahuje také podrobnosti týkající se požadavků na zkoušky a metody zkoušení, které jsou nutné pro zajištění reprodukovatelnosti výsledků zkoušek.

Návod pro koordinaci mezi jističem a jiným ochranným zařízením jisticím před zkratem (SCPD) za podmínek zkratu je uveden v příloze C.

Výrobní kusové zkoušky určené k odhalení nepřijatelných odchylek v materiálu nebo výrobě z hlediska bezpečnosti jsou uvedeny v příloze G.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.

---

[1] ČSN EN 60664-1 ed. 2:2008, které přejímala IEC 60664-1:2007, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.

[2] ČSN EN 60695-2-11 ed. 2:2015, které přejímala IEC 60695-2-11:2014, byla zrušena z důvodu nahrazení mezinárodní normy novějším vydáním a je dostupná v informačním centru ČAS.