

2019

Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních
a podobných instalací –
Část 1: Jističe pro střídavý provoz (AC)

ČSN
EN 60898-1
ed. 2
35 4170

mod IEC 60898-1:2015

Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar
installations –

Part 1: Circuit-breakers for a.c. operation

Petit appareillage électrique – Disjoncteurs pour la protection contre les surintensités pour
installations domestiques

et analogues –

Partie 1: Disjoncteurs pour le fonctionnement en courant alternatif

Elektrisches Installationsmaterial – Leitungsschalter für Hausinstallationen und ähnliche Zwecke –
Teil 1: Leitungsschutzschalter für Wechselstrom (AC)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60898-1:2019. Překlad byl zajištěn Českou
agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60898-1:2019. It was translated by
the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2024-05-28 se nahrazuje ČSN EN 60898-1 (35 4170) z října 2003, 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 60898-1:2019 dovoleno do 2024-05-28
používat dosud platnou ČSN EN 60898-1 (35 4170) z října 2003.

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 60898-1:2015.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60051 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 60051 (35 6203) Elektrické měřicí přístroje přímopůsobící ukazovací analogové a jejich příslušenství

IEC 60112:2003 zavedena v ČSN EN 60112:2003 (34 6468) Metody určování zkušebních indexů a porovnávacích indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům

IEC 60050 (soubor) zaveden v souboru ČSN IEC 60050 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník

IEC 60227 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN 50525 (34 7410) Elektrické kabely – Nízkonapěťové silové kabely pro jmenovitá napětí do 450/750 V (U/U) včetně

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 60364-1:2005 zavedena v ČSN 33 2000-1 ed. 2:2009 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

IEC 60364-4-41:2005 zavedena v ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem

IEC 60364-4-43:2008 zavedena v ČSN 33 2000-4-43 ed. 2:2010 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-43: Bezpečnost – Ochrana před nadproudy

IEC 60417 databáze dostupná na webových stránkách IEC (www.iec.ch)

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

IEC 60664-1:2007 zavedena v ČSN EN 60664-1 ed. 2:2008 (33 0420) Koordinace izolace zařízení nízkého napětí – Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky

IEC 60695-2-10:2013 zavedena v ČSN EN 60695-2-10 ed. 2:2014 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 2-10: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou – Zařízení pro zkoušky žhavou smyčkou a obecný zkušební postup

IEC 60695-2-11:2014 zavedena v ČSN EN 60695-2-11 ed. 2:2015 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí – Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou – Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou (GWEPT)

IEC 60898-2:2000 zavedena v ČSN EN 60898-2 ed. 2:2007 (35 4170) Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací – Část 2: Jističe pro střídavý a stejnosměrný proud

IEC 60947-1:2007 zavedena v ČSN EN 60947-1 ed. 4:2008 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 1: Všeobecná ustanovení

IEC 60947-2:2006 zavedena v ČSN EN 60947-2 ed. 3:2007 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí – Část 2: Jističe

IEC 61009-1:2010 zavedena v ČSN EN 61009-1 ed. 3:2013 (35 4182) Proudové chrániče s vestavěnou nadproudovou ochranou pro domovní a podobné použití (RCBO) – Část 1: Obecná pravidla

IEC 61009-2-1:1991 zavedena v ČSN EN 61009-2-1:1997 (35 4182) Proudové chrániče s vestavěnou nad-
proudovou ochranou pro domovní a podobné použití (RCBO) – Část 2-1: Použitelnost všeobecných
pravidel pro RCBO funkčně nezávislé na síťovém napětí

IEC 61009-2-2:1991 dosud nezavedena

IEC 61545:1996 dosud nezavedena

ISO 2039-2:1987 zavedena v ČSN EN ISO 2039-2:2000 (64 0619) Plasty – Stanovení tvrdosti – Část
2: Tvrdost dle Rockwella

Pokyn ISO/IEC 2 dosud nezaveden

Souvisící ČSN

ČSN EN 60038 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „Informace o citovaných dokumentech“ 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).

Porovnání s mezinárodní normou

Tato evropská norma přejímá IEC 60898-1:2015 s modifikacemi.

Modifikace oproti normě IEC jsou vyznačeny svislou čarou po levém okraji textu.

Informativní údaje z IEC 60898-1:2015

Mezinárodní normu IEC 60898-1 vypracovala technická subkomise IEC/SC 23E *Jističe a podobná zařízení pro domovní použití*, technické komise IEC/TC 23 *Elektrická příslušenství*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 2002, změnu 1 z roku 2002 a změnu 2 z roku 2003. Toto vydání je jejich technickou revizí.

Toto vydání zahrnuje následující hlavní technické změny s ohledem na předchozí vydání:

- a) Revize 9.5 Svorky;
- b) Revize zkoušek žhavou smyčkou;
- c) Zjednodušení obrázků pro zkratové zkoušky.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech.

FDIS	Zpráva o hlasování
23E/881/FDIS	23E/894/RVD

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

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

V této publikaci jsou použity tyto typy písma:

- Vlastní požadavky: kolmé písmo;
- *Specifikace zkoušek: kurzíva;*
- Vysvětlující texty: malé kolmé písmo.

Seznam všech částí souboru IEC 60898 pod souhrnným názvem *Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do data příští prověrky (stability date) uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.2.15, A.2 a příloze ZB doplněny národní poznámky informativního charakteru.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN MEDIT Consult s.r.o, IČO 26837021, Ing. Bohuslav Kramerius

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

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Pavel Vojík

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 60898-1

Leden 2019

ICS 29.120.50
60898-1:2003/IS1:2007,

Nahrazuje EN 60898-1:2003, EN

60898-1:2003/IS2:2007,

EN60898-1:2003/IS2:2007, EN

60898-1:2003/IS4/2007

EN

Elektrická příslušenství – Jističe pro nadproudové jištění domovních a podobných instalací –
Část 1: Jističe pro střídavý provoz (AC)
(IEC 60898-1:2015, modifikováno)

Electrical accessories – Circuit-breakers for overcurrent protection for household
and similar installations –
Part 1: Circuit-breakers for a.c. operation
(IEC 60898-1:2015, modified)

Petit appareillage électrique – Disjoncteurs pour
la protection contre les surintensités pour
installations domestiques et analogues –
Partie 1: Disjoncteurs pour le fonctionnement
en courant alternatif
(IEC 60898-1:2015, modifiée)

Elektrisches Installationsmaterial –
Leitungsschutzschalter für Hausinstallationen
und ähnliche Zwecke –
Teil 1: Leitungsschutzschalter für Wechselstrom
(AC)
(IEC 60898-1:2015, modifiziert)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2018-05-22. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této změně bez jakýchkoliv modifikací dát 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.



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 jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN

60898-1:2018 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 60898-1:2018) obsahuje text IEC 60898-1:2015, který vypracovala technická subkomise IEC/SC 23 *Jističe a podobná zařízení pro domovní použití*, technické komise IEC/TC 23 *Elektrická příslušenství*, se společnými modifikacemi vypracovanými CLC/TC 23E *Jističe a podobná zařízení pro domovní použití*.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni
vydáním identické národní normy nebo vydáním
oznámení o schválení k přímému používání
jako normy národní (dop) 2019-07-18
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu (dow) 2024-05-28

Tento dokument nahrazuje EN 60898-1:2003, EN 60898-1:2003/A1:2004 a EN 60898-1:2003/A12:2008.

Kapitoly, články, poznámky, tabulky, obrázky a přílohy doplňující ty, které jsou uvedeny IEC 60898-1:2015, mají před označením písmeno „Z“.

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.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky směrnice EU 2004/108/ES.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZZ, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60730-2-13:2017 byl schválen CENELEC jako evropská norma s dohodnutými společnými modifikacemi.

1..... Rozsah platnosti.....	
.....	14
2..... Citované dokumenty.....	
.....	15
3..... Termíny a definice.....	
.....	15
3.1..... Zařízení.....	
.....	15
3.2..... Obecné termíny.....	
.....	15
3.3..... Konstrukční prvky.....	
.....	17
3.4..... Podmínky funkce.....	
.....	20
3.5..... Charakteristické veličiny.....	
.....	20
3.6..... Definice týkající se koordinace izolace.....	
.....	24
4..... Třídění.....	
.....	26
4.1..... Obecně.....	
.....	26
4.2..... Podle počtu pólů:.....	
.....	26
4.3..... Podle ochrany před vnějšími vlivy:.....	
.....	26

4.4..... Podle způsobu montáže.....	26
4.5..... Podle způsobu připojování.....	26
4.5.1... Podle způsobu upevňování.....	26
4.5.2... Podle druhu svorek.....	26
4.6..... Podle okamžitého vypínacího proudu (viz 3.5.17).....	27
4.7..... Podle charakteristiky I^2t	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 proud (I_n).....	28
5.2.3... Jmenovitý kmitočet.....	28
5.2.4... Jmenovitá zkratová schopnost (I_{cn}).....	28
5.2.5... Jmenovitá zapínací a vypínací schopnost jednotlivého pólu (I_{cn1}).....	28

5.3..... Normalizované a přednostní hodnoty.....	28
5.3.1... Normalizované hodnoty jmenovitého napětí.....	28
5.3.2... Přednostní hodnoty jmenovitého proudu.....	29
5.3.3... Normalizované hodnoty jmenovitého kmitočtu.....	29
5.3.4... Normalizované hodnoty zkratové kapacity.....	29
5.3.5... Normalizované rozsahy okamžitého vypnutí.....	29
5.3.6... Normalizovaná hodnota jmenovitého impulzního výdržného napětí (U_{imp}).....	29
6..... Označování a jiné informace o výrobku.....	29
7..... Normalizované podmínky pro činnost v provozu a pro instalaci.....	33
7.1..... Normalizované podmínky.....	33
7.2..... Podmínky pro instalaci.....	33
8..... Požadavky na konstrukci a činnost.....	33
8.1..... Mechanické provedení.....	33
8.1.1... Obecně.....	33
8.1.2... Mechanismus.....	33

8.1.3... Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty.....	34
8.1.4... Šrouby, části vedoucí proud a spoje.....	36
8.1.5... Svorky pro vnější vodiče.....	37
8.1.6... Nezaměnitelnost.....	39
8.1.7... Mechanická montáž jističů odnímatelného typu.....	39
8.2..... Ochrana před úrazem elektrickým proudem.....	39
8.3..... Dielektrické vlastnosti a schopnost bezpečného oddělení.....	40
8.3.1... Obecně.....	40
8.3.2... Dielektrická pevnost při průmyslovém kmitočtu.....	40
8.3.3... Schopnost bezpečného oddělení.....	40
8.3.4... Dielektrická pevnost při jmenovitém impulzním výdržném napětí (U_{imp}).....	40
8.4..... Oteplení.....	40
8.4.1... Meze oteplení.....	40
8.4.2... Teplota okolního vzduchu.....	41
8.5..... Nepřerušovaný provoz.....	41

8.6..... Automatická činnost.....	
..... 41	
8.6.1... Standardní zóna čas-proud.....	
. 41	
8.6.2... Smluvené veličiny.....	
..... 42	
8.6.3... Vypínací charakteristika.....	
..... 42	
8.7..... Mechanická a elektrická trvanlivost.....	43
8.8..... Chování při zkratových proudech.....	
43	
8.9..... Odolnost proti mechanickým rázům a nárazům.....	43
8.10.... Odolnost proti teple.....	
..... 43	
8.11.... Odolnost proti nadměrnému teple a ohni.....	43
8.12.... Odolnosti proti rezavění.....	
..... 43	
8.13.... Výkonové ztráty.....	
..... 43	
8.14.... Elektromagnetická imunita.....	
.... 44	
8.15.... Elektromagnetické emise.....	
... 44	
9.....	
Zkoušky.....	
..... 44	

9.1..... Typové zkoušky a pořadí zkoušek.....	44
9.2..... Podmínky zkoušek.....	45
9.3..... Zkouška nesmazatelnosti značení.....	45
9.4..... Zkouška spolehlivosti šroubů, částí vedoucí proud a spojů.....	46
9.5..... Zkouška spolehlivosti svorek pro vnější měděné vodiče.....	47
9.6..... Zkouška ochrany před úrazem elektrickým proudem.....	48
9.7..... Zkouška dielektrických vlastností.....	48
9.7.1... Odolnost proti vlhkosti.....	48
9.7.2... Izolační odpor hlavního obvodu.....	49
9.7.3... Dielektrická pevnost hlavního obvodu.....	49
9.7.4... Izolační odpor a dielektrická pevnost pomocných obvodů.....	49
9.7.5... Ověření impulzních výdržných napětí (na vzdušných vzdálenostech a na pevné izolaci) a svodového proudu na rozepnutých kontaktech.....	50
9.8..... Zkouška oteplení a měření výkonových ztrát.....	52

9.8.1.... Teplota okolního vzduchu.....	52
9.8.2.... Postup zkoušky.....	52
9.8.3.... Měření oteplení částí.....	52
9.8.4.... Oteplení částí.....	52
9.8.5.... Měření výkonových ztrát.....	53
9.9..... 28denní zkouška.....	53
9.10.... Zkouška vypínací charakteristiky.....	53
9.10.1.. Obecně.....	53
9.10.2.. Zkouška charakteristiky čas- proud.....	53
9.10.3.. Zkouška okamžitého vypnutí a správného rozpojení kontaktů.....	53
9.10.4.. Zkouška vlivu jednopólového zatěžování na vypínací charakteristiku více- pólových jističů.....	54
9.10.5.. Zkouška vlivu teploty okolí na vypínací charakteristiku.....	54
9.11.... Ověření mechanické a elektrické trvanlivosti.....	55
9.11.1.. Obecné podmínky zkoušky.....	

.....	55
9.11.2.. Postup zkoušky.....	55
.....	55
9.11.3.. Stav jističe po zkoušce.....	55
.....	55
9.12.... Zkratové zkoušky.....	56
.....	56
9.12.1.. Obecně.....	56
.....	56
9.12.2.. Hodnoty zkušebních veličin.....	56
.....	56
9.12.3.. Tolerance pro zkušební hodnoty.....	57
.....	57
9.12.4.. Zkušební obvod pro chování při zkratu.....	57
.....	57
9.12.5.. Účíník zkušebního obvodu.....	58
.....	58
9.12.6.. Měření a ověření I^2t a špičkového proudu (I_p).....	58
.....	58
9.12.7.. Kalibrování zkušebního obvodu.....	58
.....	58
9.12.8.. Interpretace záznamů.....	58
.....	58
9.12.9.. Stav jističe pro zkoušku.....	58
.....	58
9.12.10 Chování jističe během zkratových zkoušek.....	60
9.12.11 Postup	

zkoušky.....	60
9.12.12 Ověření jističů po zkratových zkouškách.....	64
9.13.... Mechanická namáhání.....	64
9.13.1.. Mechanické rázy.....	64
9.13.2.. Odolnost proti mechanickým nárazům a rázům.....	65
9.14.... Zkouška odolnosti proti teple.....	67
9.15.... Odolnost proti nadměrnému teple a ohni (zkouška žhavou smyčkou).....	68
9.16.... Zkouška odolnosti proti rezavění.....	68
Příloha A (informativní) Stanovení zkratového účinku.....	82
A.1..... Obecně.....	82
A.2..... Stanovení na základě stejnosměrné složky.....	82
A.3..... Stanovení s pomocným generátorem.....	82
Příloha B (normativní) Stanovení vzdušných vzdáleností a povrchových cest.....	83
B.1..... Obecně.....	83
B.2..... Orientace a umístění povrchové cesty.....	83

B.3..... Povrchové cesty je-li používán více než jeden materiál.....	83
--	----

B.4..... Povrchové cesty rozdělené pomocí plovoucích vodivých částí.....	83
B.5..... Měření povrchových cest a vzdušných vzdáleností.....	83
Příloha C (informativní) Zkušební sekvence a počet vzorků.....	87
C.1..... Zkušební sekvence.....	87
C.2..... Počet vzorků, které mají být předloženy k úplnému postupu zkoušky, a kritéria přijatelnosti.....	88
C.3..... Počet vzorků, které mají být předloženy ke zjednodušenému postupu zkoušky.....	88
Příloha D (informativní) Koordinace v podmínkách zkratu mezi jističem a jiným zařízením pro ochranu před zkratem (SCPD), které je zapojeno ve stejném obvodu.....	91
D.1..... Obecně.....	91
D.2..... Přehled.....	91
D.3..... Obecné požadavky na koordinaci jističe s jiným SCPD.....	91
D.3.1.. Obecné informace.....	91
D.3.2.. Průsečíkový nadproud.....	92
D.3.3.. Chování C_1 ve spojení s jiným SCPD.....	92
D.4..... Typ a charakteristiky přidruženého SCPD.....	92
D.5..... Ověření selektivity.....	92

D.6.... Ověření záložní ochrany.....	93
D.6.1.. Stanovení průsečíkového nadproudu.....	93
D.6.2.. Ověření záložní ochrany.....	93
D.6.3.. Zkoušky pro ověření záložní ochrany.....	93
D.6.4.. Výsledky, kterých má být dosaženo.....	94
Příloha	
E (neobsazena).....	98
Příloha F (informativní) Příklady svorek.....	99
Příloha	
G (neobsazena).....	102
Příloha H (normativní) Zařízení pro zkratovou zkoušku.....	103
Příloha I (normativní) Výrobní kusové zkoušky.....	106
I.1..... Obecně.....	106
I.2..... Zkoušky vypnutí.....	106
I.3..... Ověření vzdušných vzdáleností mezi rozepnutými kontakty.....	106
Příloha J (normativní) Částečné požadavky na jističe s bezšroubovými svorkami pro vnější měděné vodiče.....	107
J.1..... Rozsah platnosti.....	107
J.2..... Citované	

dokumenty.....	107
J.3..... Termíny a definice.....	107
J.4..... Třídění.....	108
J.5..... Charakteristiky jističů.....	108
J.6..... Označování.....	108
J.7..... Normalizované podmínky pro funkci v provozu.....	108
J.8..... Požadavky na konstrukci.....	108
J.8.1... Připojení a odpojení vodičů.....	108
J.8.2... Rozměry připojitelných vodičů.....	109
J.8.3... Připojitelné průřezy.....	109
J.8.4... Vložení a odpojení vodičů.....	109
J.8.5... Návrh a konstrukce svorek.....	109

J.8.6... Odolnost proti stárnutí.....	109
J.9..... Zkoušky.....	110
J.9.1... Zkouška spolehlivosti bezšroubových svorek.....	110
J.9.2... Zkouška spolehlivosti svorek pro vnější vodiče: mechanická pevnost.....	110
J.9.3... Zkušební cyklus.....	111
J.10.... Citované dokumenty.....	112
Příloha K (normativní) Zvláštní požadavky na jističe s plochými násuvnými spoji.....	114
K.1..... Rozsah platnosti.....	114
K.2..... Citované dokumenty.....	114
K.3..... Termíny a definice.....	114
K.4..... Třídění.....	114
K.5..... Charakteristiky jističů.....	114
K.6..... Označování.....	115
K.7..... Standardní podmínky pro funkci v provozu.....	115

K.8.... Požadavky na konstrukci.....	115
K.8.1.. Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty (viz příloha B).....	115
K.8.2.. Svorky pro vnější vodiče.....	115
K.9.... Zkoušky.....	116
K.9.1.. Síla při mechanickém přetížení.....	116
K.10... Citované dokumenty.....	119
Příloha L (neobsazena).....	120
Bibliografie.....	121
Příloha ZA (normativní) Třídění jističů typu B a C do 63 A včetně do tříd podle omezení energie.....	122
Příloha ZB (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	123
Příloha ZC (normativní) Zvláštní národní podmínky.....	125
Příloha ZD (informativní) Seznam článků, ve kterých je vyžadováno opětovné zkoušení.....	126
Příloha ZZ (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a bezpečnostními cíli směrnice EU 2014/35/EU [2014 OJ L96], které mají být pokryty.....	127

Tabulky

Tabulka 1 – Normalizované hodnoty jmenovitého napětí.....	28
---	----

Tabulka 2 – Rozsahy okamžitého vypínání.....	29
Tabulka 3 – (neobsazeno).....	29
Tabulka Z.1 – Normalizované podmínky pro činnost v provozu.....	33
Tabulka 4 – Minimální vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty.....	35
Tabulka 5 – Připojitelné průřezy měděných vodičů pro šroubové svorky.....	38
Tabulka 6 – Hodnoty oteplení.....	41
Tabulka 7 – Pracovní charakteristiky čas-proud.....	42
Tabulka 8 – Maximální ztráty na pól.....	44
Tabulka 9 – Seznam typových zkoušek.....	44
Tabulka 10 – Průřezy (S) zkušebních měděných vodičů odpovídající jmenovitým proudům.....	45
Tabulka 11 – Průměry závitů šroubů a použité kroutící momenty.....	46
Tabulka 12 – Tažné síly.....	47
Tabulka 13 – Zkušební napětí pro pomocné obvody.....	50
Tabulka 14 – Zkušební napětí pro ověření impulzního výdržného napětí.....	51
Tabulka 15 – Zkušební napětí pro ověření vhodnosti izolace, vztaženo na jmenovité impulzní výdržné napětí jističů a nadmořskou výšku, v níž se zkouška provádí.....	52

Tabulka 16 – Použitelnost zkratových zkoušek.....	56
Tabulka 17 – Rozsah účinků zkušebního obvodu.....	58
Tabulka 18 – Poměr k mezi provozní zkratovou schopností (I_{cs}) a jmenovitou zkratovou schopností (I_{cn}).....	61
Tabulka 19 – Postup zkoušky pro I_{cs} v případě jednopólových a dvojpólových jističů.....	62
Tabulka 20 – Postup zkoušky pro I_{cs} v případě trojpólových a čtyřpólových jističů.....	62
Tabulka 21 – Postup zkoušky pro I_{cs} v případě trojfázových zkoušek u jednopólových jističů pro jmenovité napětí 230/400 V.....	62
Tabulka 22 – Postup zkoušky pro I_{cn}	63
Tabulka 23 – Postup zkoušky pro I_{cn} v případě trojfázových zkoušek u jednopólových jističů pro jmenovité napětí 230/400 V.....	63
Tabulka C.1 – Sekvence zkoušek.....	87
Tabulka C.2 – Počet vzorků pro úplnou sekvenci zkoušky.....	88
Tabulka C.3 – Redukce vzorků pro řady jističů s různými počty pólů.....	89
Tabulka C.4 – Sledy zkoušek pro řadu jističů s odlišnými tříděními okamžitého vypnutí.....	90
Tabulka J.1 – Připojitelné vodiče.....	109
Tabulka J.2 – Průřezy měděných vodičů připojitelných do bezšroubových svorek.....	109
Tabulka J.3 – Síla v tahu.....	110

Tabulka K.1 – Informativní tabulka barevného označení dutinek ve vztahu k průřezu vodiče.....	115
Tabulka K.2 – Síla při zkoušce přetížení.....	116
Tabulka K.3 – Rozměry kolíků.....	116
Tabulka K.4 – Rozměry dutinek.....	119
Tabulka ZA.1 – Dovolené hodnoty I _{2t} (propustné) pro jističe typu B se jmenovitým proudem do 63 A včetně.....	122
Tabulka ZA.2 – Dovolené hodnoty I _{2t} (propustné) pro jističe typu C se jmenovitým proudem do 63 A včetně.....	122
Tabulka ZZ – Vztah mezi touto evropskou normou a článkem 3 směrnice 2014/35/EU [214 OJ L153].....	127
Obrázek	
Obrázek 1 – Závitořezný šroub tvořící závit (3.3.22).....	69
Obrázek 2 – Závitořezný šroub řezající závit (3.3.23).....	69
Obrázek 3 – Typické schéma zapojení pro všechny zkratové zkoušky mimo 9.12.11.2.2.....	69
Obrázek 4 – Typické schéma zapojení pro všechny zkratové zkoušky v souladu s 9.12.11.2.2.....	70
Obrázek 5 – Detail impedance Z a Z ₁	70
Obrázek 6 – Kalibrace zkušebního obvodu.....	72
Obrázek 7 – Přístroj pro zkoušku mechanickými nárazy (9.13.1).....	73
Obrázek 8 – Normalizovaný zkušební prst (9.6).....	74
Obrázek 9 – Přístroj pro zkoušku odolnosti proti mechanickým rázům (9.13.2).....	75

Obrázek 10 – Úderný prvek pro kyvadlo pro přístroj pro zkoušku odolnosti proti mechanickým rázům (9.13.2)..... 76

Obrázek 11 – Montážní podpěra pro zkoušku odolnosti proti mechanickým rázům (9.13.2)..... 77

Obrázek 12 – Příklad montáže nezakrytého jističe pro zkoušku odolnosti proti mechanickým rázům..... 78

Obrázek 13 – Příklad montáže jističe pro montáž na panel pro zkoušku odolnosti proti mechanickým rázům (9.13.2)..... 79

Obrázek 14 – Působení síly pro mechanickou zkoušku jističe montovaného na montážní lištu(9.13.2.4).....	80
Obrázek 15 – Přístroj pro zkoušku tlakem kuličky.....	80
Obrázek 16 – Příklad působení síly pro mechanickou zkoušku dvojpólového odnímatelného jističe, který je udržován ve své poloze výhradně v závislosti na zásuvných spojích (9.13.2.5).....	81
Obrázek 17 – Schématické znázornění (9.15).....	81
Obrázek B.1 – Příklady metod měření vodivých cest a vzdušných vzdáleností.....	83
Obrázek D.1 – Koordinace pro ochranu proti nadproudům mezi jističem a pojistkou nebo záložní ochrana pojistkou – Pracovní charakteristiky.....	95
Obrázek D.2 – Celková selektivita mezi dvěma jističi.....	96
Obrázek D.3 – Záložní ochrana jističem – Pracovní charakteristiky.....	97
Obrázek F.1 – Příklady zdířkových svorek.....	99
Obrázek F.2 – Příklady hlavičkových a svorníkových svorek.....	100
Obrázek F.3 – Příklady příložkových svorek.....	101
Obrázek F.4 – Příklady svorek pro kabelová oka.....	101
Obrázek H.1 – Zkušební zařízení.....	104
Obrázek H.2 – Obvod mřížky.....	105
Obrázek H.3 – Obvod mřížky.....	105

Obrázek J.1 – Připojení vzorků.....	111
Obrázek J.2 – Příklady bezšroubových svorek.....	112
Obrázek K.1 – Příklad umístění termočlánku pro měření oteplení.....	116
Obrázek K.2 – Rozměry kolíku.....	117
Obrázek K.3 – Rozměry zarážek s kruhovým důlkem (viz obrázek K.2).....	118
Obrázek K.4 – Rozměry zarážek s pravoúhlým důlkem (viz obrázek K.2).....	118
Obrázek K.5 – Rozměry zarážek s otvory.....	118
Obrázek K.6 – Rozměry dutinek.....	119

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60898 platí pro AC vzduchové jističe určené pro provoz při 50 Hz, 60 Hz nebo 50/60 Hz, jejichž jmenovité napětí nepřesahuje 440 V (mezi fázemi), jmenovitý proud nepřesahuje 125 A a jmenovitá zkratová schopnost nepřesahuje 25 000 A.

Pokud je to možné, je v souladu s požadavky uvedenými v IEC 60947-2.

Tyto jističe jsou určeny pro ochranu proti nadproudům v elektrických instalacích v budovách a v podobných aplikacích; jsou navrženy pro používání nepoučenými osobami a pro provoz bez údržby.

Jsou určeny pro používání v prostředí se stupněm znečištění 2 a přepětí kategorie III.

POZNÁMKA 1 Doplnující požadavky jsou nezbytné pro jističe používané v místech, které mají přísnější podmínky přepětí.

Jsou vhodné pro bezpečné oddělení.

Jističe podle této normy jsou vhodné pro používání v IT soustavách za předpokladu, že jsou splněny požadavky HD 60364-4-43.

Tato norma platí také pro jističe, které mají více než jeden jmenovitý proud, pokud prostředky pro změnu z jedné diskrétní jmenovité hodnoty na druhou nejsou přístupné v normálním provozu a že jmenovitou hodnotu nelze změnit bez použití nástroje.

Tato norma neplatí pro:

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

Pro jističe se stupněm ochrany krytem vyšším než IP20 podle IEC 60529, určené pro používání v místech s 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 speciální konstrukční provedení.

Tato norma se nepoužije pro jističe pro AC a DC provoz, pro které platí IEC 60898-2.

Tato norma se nepoužije pro jističe s vestavěnými spouštěmi na reziduální proud, pro které platí IEC 61009-1, IEC 61009-2-1 a IEC 61009-2-2.

Pro jističe šroubového typu smí být nutné doplňující požadavky.

Pokyn pro koordinaci v podmínkách zkratu mezi jističem a jiným zařízením na ochranu proti zkratu

(SCPD)

je uveden v příloze D. Pro přísnější podmínky při přepětí mají být použity jističe odpovídající jiným normám (např. IEC 60947-2).

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

POZNÁMKA 2 Jističe v rozsahu platnosti této normy 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 takové účely je uvedeno v instalačních předpisech.

POZNÁMKA 3 Doporučení pro koordinaci rozměrů mezi kryty a jističi pro montáž na montážní lišty podle EN 60715 nebo ekvivalentní prostředky jsou uvedeny ve zprávě CENELEC PD CLC/TR 50473.

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

Obsahuje také podrobné informace týkající se požadavků na zkoušky a metod zkoušení, které jsou nutné pro zajištění reprodukovatelnosti výsledků zkoušek.

Tato norma stanoví

- a) charakteristiky jističů;
- b) podmínky, jimž musí jističe vyhovovat, se zřetelem na:
 - 1) jejich činnost a chování v normálním provozu;
 - 2) jejich činnost a chování v případě přetížení;
 - 3) jejich činnost a chování v případě zkratů do jejich jmenovité zkratové schopnosti;
 - 4) jejich dielektrické vlastnosti;
- c) zkoušky, které mají potvrdit, že tyto podmínky byly splněny, a metody, které mají být pro zkoušky použity;

- d) údaje, které mají být vyznačeny na zařízeních;
- e) pořadí zkoušek, které mají být provedeny, a počet vzorků (viz příloha C);
- f) koordinace v podmínkách zkratu s jiným zařízením pro ochranu proti zkratu (SCPD) přiřazeným ve stejném obvodu (viz příloha D);
- g) výrobní kusové zkoušky, které mají být provedeny na každém jističi, aby byly zjištěny nepřijatelné změny materiálu nebo výroby, které by mohly ovlivňovat bezpečnost (viz příloha I).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.