

2023

Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí -
Část 8: Řídicí jednotky pro vestavné tepelné ochrany (PTC) točivých
elektrických strojů

ČSN
EN IEC 60947-8
ed. 2
35 4101

idt IEC 60947-8:2021

Low-voltage switchgear and controlgear -
Part 8: Control units for built-in thermal protection (PTC) for rotating electrical machines

Appareillage a basse tension -
Partie 8: Unités de commande pour la protection thermique incorporée (CTP) aux machines
électriques tournantes

Niederspannungsschaltgeräte -
Teil 8: Auslösegeräte für den eingebauten thermischen Schutz (PTC) von rotierenden elektrischen
Maschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60947-8:2023. Překlad byl zajištěn Českou
agenturou pro stan-
dardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 60947-8:2023. It was translated
by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2026-01-11 se nahrazuje ČSN EN 60947-8 (35 4101) z dubna 2004, která do
uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmlouvou k EN IEC 60947-8:2023 dovoleno do 2026-01-11
používat dosud platnou ČSN EN 60947-8 (35 4101) z dubna 2004.

Změny proti předchozí normě

Informace o změnách proti předchozí normě jsou uvedeny v článku Informativní údaje
z IEC 60947-8:2021.

Informace o citovaných dokumentech

EN 55011:2016 zavedena v ČSN EN 55011 ed. 4:2017 (33 4225) Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření

EN 55011:2016/A1:2017 zavedena v ČSN EN 55011 ed. 4:2017/A1:2017 (33 4225) Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření

EN 55011:2016/A11:2020 zavedena v ČSN EN 55011 ed. 4:2017/A11:2020 (33 4225) Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření

EN 60068-2-6:2008 zavedena v ČSN EN 60068-2-6 ed. 2:2008 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-6: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusové)

EN 60068-2-27:2009 zavedena v ČSN EN 60068-2-27 ed. 2:2010 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2-27: Zkoušky - Zkouška Ea a návod: Rázy

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

EN 60445:2017 zavedena v ČSN EN 60445 ed. 5:2018 (33 0160) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů

EN 60730-1:2016 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 4:2017 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení - Část 1: Obecné požadavky

EN 60730-1:2016/A1:2019 zavedena v ČSN EN 60730-1 ed. 4:2017/A1:2019 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení - Část 1: Obecné požadavky

EN 60738-1:2006 zavedena v ČSN EN 60738-1 ed. 2:2007 (35 8151) Termistory - Přímohřívání s kladným teplotním součinitelem - Část 1: Kmenová specifikace

EN 60738-1:2006/A1:2009 zavedena v ČSN EN 60738-1 ed. 2:2007/A1:2010 (35 8151) Termistory - Přímohřívání s kladným teplotním součinitelem - Část 1: Kmenová specifikace

EN 60738-1-4:2008 zavedena v ČSN EN 60738-1-4 ed. 2:2008 (35 8151) Termistory - Přímohřívání s kladným teplotním součinitelem a se stupňovitou charakteristikou - Část 1-4: Vzorová předmětová specifikace - Použití pro snímače - Úroveň hodnocení EZ

EN IEC 60947-1:2021 zavedena v ČSN EN IEC 60947-1 ed. 5:2021 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 1: Obecná ustanovení

EN 60947-5-1:2017 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 ed. 3:2018 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

EN 60947-5-1:2017/AC:2020 zavedena v ČSN EN 60947-5-1 ed. 3:2018/Opr.1:2020 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 5-1: Přístroje a spínací ústrojí řídicích obvodů - Elektromechanické přístroje řídicích obvodů

EN 61140:2016 zavedena v ČSN EN 61140 ed. 3:2016 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ISO 2859-1:1999 zavedena v ČSN ISO 2859-1:2000 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním – Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

ISO 2859-1:1999/A1:2011 zavedena v ČSN ISO 2859-1:2000/Amd.1:2013 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním – Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

Souvisící ČSN

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

ČSN EN 60079 (soubor) (33 2320) Výbušné atmosféry

ČSN EN 60990 ed. 2:2017 (36 9060) Metody měření dotykového proudu a proudu ochranným vodičem

ČSN EN 62477-1:2013 (35 1534) Bezpečnostní požadavky pro systémy a zařízení výkonových elektronických měničů - Část 1: Obecně

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 60947-8:2021

IEC 60947-8 vypracovala subkomise IEC/SC 121A *Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí* technické komise IEC/TC 121 *Spínací a řídicí přístroje a rozvaděče nízkého napětí*. Jedná se o mezinárodní normu.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání z roku 2003, změnu 1:2006 a změnu 2:2011. Toto vydání je jejich technickou revizí.

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

a) bezpečnostní hlediska vzhledem k:

- obecným hlediskům;
- obvody s omezeným zdrojem energie;
- elektronickým obvodům;

b) uvedení do souladu s IEC 60947-1:2020;

c) funkce detekce přerušení vodiče;

d) termín „čidlo“ byl nahrazen termínem „termistor“;

e) odkaz na IEC 60738-1-4.

Ustanovení obecných pravidel IEC 60947-1 se vztahují na tuto část souboru IEC 60947, je-li to výslovně uvedeno. Takto použitelné kapitoly a články, tabulky, obrázky a přílohy obecných pravidel jsou označeny odkazem na IEC 60947-1:2020.

Text této mezinárodní normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
121A/424/FDIS	121A/436/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 60947 se společným názvem *Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

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.

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU ze dne 26. února 2014, o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí na trh. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 118/2016 Sb., ze dne 30. března 2016, o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh, v platném znění.

UPOZORNĚNÍ - Publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Upozornění na národní poznámku

V článku 3.1.11 je uvedena národní poznámka upřesňujícího charakteru.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN Petr Voda, IČO 65706501, Ing. Petr Voda

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

Provozník 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 IEC 60947-8

Duben 2023

ICS 29.130.20
EN 60947-8:2003/A1:2006;

Nahrazuje EN 60947-8:2003;

EN 60947-8:2003/A2:2012

Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí -
Část 8: Řídicí jednotky pro vestavné tepelné ochrany (PTC) točivých elektrických strojů
(IEC 60947-8:2021)

Low-voltage switchgear and controlgear -
Part 8: Control units for built-in thermal protection (PTC) for rotating electrical machines
(IEC 60947-8:2021)

Appareillage a basse tension - Partie 8: Unités de commande pour la protection thermique incorporée (CTP) aux machines électriques tournantes (IEC 60947-8:2021)	Niederspannungsschaltgeräte - Teil 8: Auslösegeräte für den eingebauten thermischen Schutz (PTC) von rotierenden elektrischen Maschinen (IEC 60947-8:2021)
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2023-01-11. 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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, 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

© 2023 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC 60947-8:2023 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 121A/424/FDIS, budoucího druhého vydání IEC 60947-8, který vypracovala subkomise IEC/SC 121A *Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí* technické komise IEC/TC 121 *Spínací a řídicí přístroje a rozvaděče nízkého napětí*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 60947-8:2023.

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) 2023-10-11
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2026-01-11

Tento dokument nahrazuje EN 60947-8:2003 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 jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) / nařízení EU.

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

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 60947-8:2021 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Úvod.....	10
1..... Rozsah platnosti.....	11
2..... Citované dokumenty.....	11
3..... Termíny a definice, značky a zkratky.....	12
3.1..... Termíny a definice.....	12
3.2..... Značky a zkratky.....	13
4..... Neobsazeno.....	14
5..... Charakteristiky řídicích jednotek pro vestavné tepelné ochrany (PTC).....	14
5.1..... Souhrn charakteristik.....	14
5.2..... Typ zařízení.....	14
5.2.1... Provozní teploty systémů ochrany.....	14
5.2.2... Jmenovitá provozní teplota PTC termistoru.....	14
5.2.3... Jmenovitá provozní teplota systému.....	14
5.2.4... Maximální dovolená jmenovitá provozní teplota pro systém.....	14
5.2.5... Teplota znovunastavení řídicí	

jednotky.....	14
5.2.6... Řídicí jednotka se snímačem detekce zkratu.....	15
5.2.7... Řídicí jednotka se snímačem detekce přerušení vodiče.....	15
5.3..... Jmenovité elektrické hodnoty spínacího přístroje řídicí jednotky.....	15
5.3.1... Jmenovité elektrické hodnoty spínacích přístrojů.....	15
5.3.2... Jmenovitá napětí řídicí jednotky.....	15
5.3.3... Jmenovité proudy řídicí jednotky.....	15
5.3.4... Jmenovitá zapínací a vypínací schopnost řídicí jednotky.....	15
5.4..... Jmenovité elektrické hodnoty PTC termistorů se změnou charakteristiky.....	15
5.4.1... Obecně.....	15
5.4.2... Elektrické údaje/jmenovité hodnoty týkající se PTC termistoru.....	15
5.4.3... Jmenovité napětí obvodu PTC termistoru řídicí jednotky.....	16
5.5..... Řídicí napájecí obvod.....	16
5.6..... Pomocné obvody.....	16
6..... Informace o výrobku.....	16
6.1..... Druh informací.....	16

6.2..... Značení.....	17
6.3..... Pokyny pro instalaci, provoz a údržbu, vyřazení z provozu a demontáž.....	17
6.4..... Informace o prostředí.....	17
7..... Normální provozní, montážní a přepravní podmínky.....	17
8..... Konstrukční a technické požadavky.....	17
8.1..... Konstrukční požadavky.....	17
8.1.1... Obecně.....	17
8.1.2... Materiály.....	18
8.1.3... Proudovodné části a jejich spoje.....	18
8.1.4... Vzdušné vzdálenosti a povrchové cesty.....	18
8.1.5... Neobsazeno.....	19
8.1.6... Neobsazeno.....	19

8.1.7... Neobsazeno.....	19
8.1.8... Svorky.....	19
8.1.9... Neobsazeno.....	19
8.1.10 Zajištění ochranného uzemnění.....	19
8.1.11 Vyhrazené kryty pro zařízení.....	.. 19
8.1.12 Stupně ochrany zařízení v krytu.....	19
8.1.13 Namáhání elektroinstalačních trubek tahem, krutem a ohybem.....	19
8.1.14 Omezený zdroj energie.....	19
8.1.15 Obvod s akumulovanou energií.....	21
8.1.16 Poruchy a abnormální podmínky.....	21
8.1.17 Ochrana vstupů/výstupů proti zkratu a přetížení.....	21
8.2..... Technické požadavky.....	21
8.2.1... Provozní podmínky.....	21
8.2.2... Abnormální provozní podmínky.....	

8.2.3... Dielektrické vlastnosti	
.....	22
8.2.4... Oteplení	
.....	22
8.2.5... Podmíněný zkratový proud	
..	22
8.2.6... Zapínací a vypínací schopnost pro řídicí a pomocné obvody	22
8.2.7... Doplnující požadavky a zkoušky na zařízení s ochranným oddělením	22
8.2.8... Změna provozní teploty	
.....	22
8.2.9... Vlhké teplo	
.....	23
8.2.10 Rázy a vibrace	
.....	23
8.2.11 Požadavky na detekci zkratu v obvodu PTC termistoru	23
8.2.12 Požadavky na detekci přerušení vodiče v obvodu PTC termistoru	23
8.3..... Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	23
8.3.1... Obecně	
.....	23
8.3.2... Odolnost	
.....	23
8.3.3... Emise	
.....	24

9.....	
Zkoušky.....	
.....	24
9.1..... Druhy	
zkoušek.....	
.....	24
9.1.1...	
Obecně.....	
.....	24
9.1.2... Typové	
zkoušky.....	
.....	24
9.1.3... Výrobní kusové	
zkoušky.....	
.....	24
9.1.4... Výběrové	
zkoušky.....	
.....	24
9.1.5... Zvláštní	
zkoušky.....	
.....	25
9.2..... Shoda s konstrukčními	
požadavky.....	25
9.2.1...	
Obecně.....	
.....	25
9.2.2... Elektrická funkce bezšroubových upínacích	
jednotek.....	25
9.2.3... Zkouška stárnutí pro bezšroubové upínací	
jednotky.....	25
9.2.4... Zkouška omezeného zdroje	
energie.....	25
9.2.5... Poškození	
součástí.....	
.....	26
9.3..... Shoda s výkonovými	
požadavky.....	
26	
9.3.1... Sledy	

zkoušek.....	
.....	26

9.3.2... Obecné podmínky zkoušek.....	
.... 27	
9.3.3... Činnost.....	
..... 27	
9.3.4... Funkce v podmínkách zkratu.....	
31	
9.4..... Zkoušky EMC.....	
..... 31	
9.4.1... Obecně.....	
..... 31	
9.4.2... Odolnost.....	
..... 31	
9.4.3... Emise.....	
..... 31	
9.5..... Výrobní kusové a výběrové zkoušky.....	32
9.5.1... Obecně.....	
..... 32	
9.5.2... Provozní zkoušky na řídicích jednotkách.....	32
9.5.3... Dielektrické zkoušky.....	
..... 32	
9.5.4... Pravidelné ověřování zapínání a vypínání řídicích jednotek značky A.....	33
Příloha A (normativní) PTC termistory používané v systémech tepelné ochrany.....	34
A.1..... Charakteristiky spojení termistorů značky A.....	34

A.2..... Ověření charakteristik zaměnitelnosti.....	
34	
A.2.1.. Typové zkoušky na termistorech značky	
A.....	34
A.2.2.. Výrobní kusové zkoušky na termistorech značky	
A.....	34
Příloha B (normativní) Doplnující požadavky a zkoušky pro zařízení s ochranným oddělením.....	36
B.1.....	
Obecně.....	
.....	36
B.2.....	
Definice.....	
.....	36
B.3.....	
Požadavky.....	
.....	36
B.3.1.. Zkušební metoda pro zavedení ochranné impedance.....	36
B.3.2.. Měření dotykového proudu.....	
... 37	
Bibliografie.....	
.....	39
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	40
Příloha ZZ (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a bezpečnostními cíli směrnice 2014/35/EU [2014 OJ L96], které mají být pokryty.....	
.....	41
Obrázky	
Obrázek 1 - Měření detekce přerušení vodiče.....	30
Obrázek A.1 - Charakteristická křivka typického termistoru značky	
A.....	35

Obrázek B.1 - Ochrana pomocí ochranné impedance.....	37
Obrázek B.2 - Měřicí přístroj.....	38
Tabulky	
Tabulka 1 - Meze pro omezené zdroje energie bez nadproudového ochranného přístroje.....	20
Tabulka 2 - Meze pro omezené zdroje energie s nadproudovým ochranným přístrojem.....	20
Tabulka 3 - Meze pro omezený zdroj energie s proud omezující impedancí.....	21
Tabulka 4 - Meze napětí na svorkách vysokofrekvenčních emisí šířených vedením (pro vstup řídicího napájení).....	31
Tabulka 5 - Meze pro zkoušky vyzařovaných emisí.....	33

Úvod

Systémy tepelné ochrany, které jsou založeny na principu monitorování teploty chráněných částí, představují jednoduché a účinné prostředky ochrany točivých elektrických strojů, nazývaných také elektromotory, před nadměrným oteplením, včetně oteplení způsobeného poruchami chladicího systému, nebo před příliš vysokou teplotou okolí, zatímco systémy ochrany založené pouze na monitorování procházejícího proudu nezajišťují tento typ ochrany za všech okolností.

Protože provozní teplota a doby odezvy systémů tepelné ochrany jsou předem pevně stanoveny, nejsou často nastavovány podle podmínek používání stroje a nejsou tedy zcela účinné u všech poruchových stavů nebo při nesprávném používání stroje.

Systém tepelné ochrany ve smyslu tohoto dokumentu se může skládat z tepelného čidla změny charakteristiky, které má přidruženou řídicí jednotku pro převod bodu na charakteristice čidla na spínací funkci. Používá se velký počet systémů tepelné ochrany a ve všech případech výrobce stroje namontuje do stroje čidla. Výrobce stroje buď dodá řídicí jednotku se strojem, nebo stanoví údaje řídicí jednotky, která má být použita.

Je také obvyklé, že řídicí jednotky jsou považovány za součást řídicího systému a nejsou nutně dodávány se strojem. Z toho důvodu je považováno za nutné mít zaměnitelný systém, kde jsou stanoveny charakteristiky spojení mezi čidlem a řídicí jednotkou. Tento určitý systém není v žádném případě považován za nadřazený jiným systémům odpovídajícím požadavkům tohoto dokumentu, v některých oblastech je však pravděpodobné, že se bude tento zaměnitelný systém používat, jak naznačuje označení „značka A“.

1 Rozsah platnosti

Tato část souboru IEC 60947 stanovuje požadavky na řídicí jednotky, které ovládají spínací přístroj v reakci na PTC termistory vestavěné do točivých elektrických strojů a pro průmyslové použití.

Stanovuje požadavky pro typ systému zahrnující termistor s kladným teplotním součinitelem (PTC) s určitými charakteristikami a přidruženou řídicí jednotku.

Tento dokument zahrnuje:

- charakteristiky, konstrukci, funkci a zkoušky řídicí jednotky; a
- její spojení s PTC termistorem označeným „značka A“.

Tento dokument se nevztahuje na:

- tepelné ochrany vestavěné do rotačních strojů a jejich maximální teplotou vinutí. Viz IEC 60034-11;
- použití výrobku v prostředí s výbušnou atmosférou (viz IEC 60079 (soubor));
- požadavky na software a firmware;

POZNÁMKA 1 Instrukce pro vestavěný software jsou uvedeny v IEC/TR 63201.

- aspekty kybernetické bezpečnosti (viz IEC/TS 63208).

POZNÁMKA 2 Není možné stanovit všechny požadavky na provozní charakteristiky řídicí jednotky, protože jsou závislé na některých aspektech PTC termistorů. Některé aspekty požadavků systému tepelné ochrany mohou být stanoveny pouze tehdy, když se berou v úvahu charakteristiky chráněného točivého stroje a způsob instalování PTC termistoru ve stroji.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.