

	Kondenzátory pro střídavé motory - Část 1: Všeobecně - Provedení, zkoušení, dimenzování - Bezpečnostní požadavky - Pokyny pro montáž a provoz	ČSN EN 60252-1 35 8212
--	---	----------------------------------

idt IEC 60252-1:2001

AC motor capacitors -
Part 1: General - Performance, testing and rating -
Safety requirements - Guide for installation and operation

Condensateurs des moteurs à courant alternatif -
Partie 1: Généralités - Caractéristiques fonctionnelles, essais et valeurs assignées -
Règles de sécurité - Guide d'installation et d'utilisation

Motorkondensatoren -
Teil 1: Allgemeines - Leistung, Prüfung und Bemessung -
Sicherheitsanforderungen - Leitfaden für die Installation und den Betrieb

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60252-1:2001. Evropská norma EN 60252-1:2001 má status české technické normy.

This Standard is the Czech version of the European Standard EN 60252-1:2001. The European Standard EN 60252-1:2001 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2004-10-01 se ruší ČSN EN 60252 (35 8212) z ledna 1997, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může používat ČSN EN 60252 (35 8212) z ledna 1997 Kondenzátory pro střídavé motory v souladu s předmluvou k EN 60252-1:2001.

Změny proti předchozí normě

Název normy byl upraven. V normě byl doplněn článek 2.17 týkající se odolnosti proti teple, ohni a plazivým proudům. Tabulka 2 byla rozdělena na tabulku 2a a 2b. Příloha A byla upřesněna o odkaz na IEC 60252-2, ve které budou uvedeny požadavky na motorové rozběhové kondenzátory.

Citované normy

IEC 60068-2-3:1969 zavedena v ČSN 34 5791-2-3:1992 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-3: Zkouška Ca: Zkouška vlhkým teplem konstantním (idt HD 323.2.3 S2:1997, idt IEC 68-2-3:1969)

IEC 60068-2-6:1995 zavedena v ČSN EN 60068-2-6:1997 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí. Část 2-6: Zkouška Fc: Vibrace (sinusová) (idt EN 60068-2-6:1995, idt IEC 68-2-6:1995)

IEC 60068-2-20:1979 zavedena v ČSN 34 5791-2-20:1991 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-20: Zkouška T: Pájení (eqv HD 323.2.20 S3:1998)

IEC 60068-2-21:1999 zavedena v ČSN IEC 60068-2-21:2000 (34 5791) Zkoušení vlivu prostředí. Část 2-21: Zkouška U: Pevnost vývodů a jejich neoddělitelných upevňovacích částí (idt EN 60068-2-21:1999, idt IEC 60068-2-21:1999)

IEC 60112:1979 zavedena v ČSN 34 6468:1990 Skúšky tuhých elektroizolačních materiálů. Metoda určování porovnávacích indexů a indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům za vlhka (eqv HD 214 S2:1980)

IEC 60309-1:1999 zavedena v ČSN EN 60309-1:1996 (35 4513) Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové použití. Část 1: Všeobecné požadavky (idt EN 60309-1:1999, idt IEC 60309-1:1999)

IEC 60529:1989 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupeň ochrany krytem (krytí - IP kód) (idt EN 60529:1991 + A1:2000, idt IEC 529:1989)

IEC 60695-2-1/0:1994 nahrazena IEC 60695-2-10:2000 zavedenou v ČSN EN 60695-2-10:2001 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí. Část 2-10: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zařízení pro zkoušky žhavou smyčkou a společný zkušební postup (idt EN 60695-2-10:2001, idt IEC 60695-2-10:2000)

IEC 60695-2-1/1:1994 nahrazena IEC 60695-2-11:2000 zavedenou v ČSN EN 60695-2-11:2001 (34 5615) Zkoušení požárního nebezpečí. Část 2-11: Zkoušky žhavou/horkou smyčkou - Zkouška hořlavosti konečných výrobků žhavou smyčkou (idt EN 60695-2-11:2001, idt IEC 60695-2-11:2000)

ISO 4046:1978 dosud nezavedena

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60252-1:2001 A.C. motor capacitors - Part 1: General- Performance, testing and rating- Safety requirements- Guide for installation and operation

(Kondenzátory pro střídavé motory - Část 1: Všeobecně - Provedení, zkoušení, dimenzování - Bezpečnostní požadavky - Pokyny pro montáž a provoz)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 60252-1:2001. Obsahuje navíc normativní přílohu ZA, kterou doplnil CENELEC.

Informativní údaje z IEC 60252-1:2001

Tato mezinárodní norma byla připravena v technické komisi IEC TC 33: Silové kondenzátory.

Toto první vydání ruší a nahrazuje třetí vydání IEC 60252 publikované v roce 1993 a zavádí její technickou revizi.

Strana 3

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
33/333/FDIS	33/335/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla vypracována v souladu s předpisy ISO/IEC, Část 3.

Příloha A tvoří nedílnou část této normy.

Požadavky na motorové rozběhové kondenzátory budou vzaty v úvahu v IEC 60252-2, která se připravuje. Přípomínky týkající se požadavků na motorové rozběhové kondenzátory byly diskutovány během zasedání TC 33 konané v Kista/ Stockholm od 15. do 17. června 1999. Bylo jednomyslně stanoveno, že požadavky na motorové rozběhové kondenzátory uvedené v IEC 60252:1993 ed.3.0 budou platit až do vydání IEC 60252-2.

Komise rozhodla, že obsah této publikace zůstane nezměněn až do 2008. K tomuto datu bude tato publikace:

znovu potvrzena;

stažena;

nahrazena revidovaným vydáním, nebo

doplněna.

Související ČSN

ČSN 34 3108 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy o zacházení s elektrickým zařízením pracovníky seznámenými

ČSN 34 3100 Elektrotechnické předpisy ČSN. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních

ČSN 35 8205 Kondenzátory pro silnoproudá zařízení

ČSN 35 8206 Kondenzátory pro zlepšení účinníku. Všeobecné technické podmínky

ČSN 35 8208 Kondenzátory vazební

ČSN 35 8210 Kondenzátory vyhlazovací

ČSN 35 8211 Kondenzátory samohojitelné pro zvýšení účinníku. Všeobecné technické požadavky a metody zkoušek

Upozornění na národní poznámku

Do této normy jsou doplněna k článkům 1.3 a 2.11.1.4 národní poznámky, které mají pouze informativní charakter.

Vypracování normy

Zpracovatel: NORTHERM, IČO 41 10 10 81, Jindřich Muk

Pracovník Českého normalizačního institutu: Viera Borošová

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN 60252-1 Říjen 2001

ICS 31.060.30; 31.060.70
60252:1994

Nahrazuje EN

Kondenzátory pro střídavé motory
Část 1: Všeobecně - Provedení, zkoušení a dimenzování -
Bezpečnostní požadavky - Pokyny pro montáž a provoz
(IEC 60252-1:2001)
AC motor capacitors
Part 1: General - Performance, testing and rating -
Safety requirements - Guide for installation and operation
(IEC 60252-1:2001)

Condensateurs des moteurs à courant alternatif Partie 1: Généralités - Caractéristiques fonctionnelles, essais et valeurs assignées - Règles de sécurité - Guide d'installation et d'utilisation (CEI 60252-1:2001)	Motorkondensatoren Teil 1: Allgemeines - Leistung, Prüfung und Bemessung - Sicherheitsanforderungen - Leitfaden für die Installation und den Betrieb (IEC 60252-1:2001)
---	---

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2001-09-25. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Ústředním sekretariátu 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

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

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

© 2001 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli
Ref. č. EN 60252-1:2001 E
množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Předmluva

Text dokumentu 33/333/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 60252-1, vypracovaný v technické komisi IEC TC 33, Silové kondenzátory, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC - CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60252-1 dne 2001-09-25.

Tato evropská norma nahrazuje EN 60252:1994 + opravu z května 1994.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2002-07-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2004-10-01

Přílohy označené jako „normativní“ jsou součástí této normy.

V této normě přílohy A a ZA jsou normativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60252-1:2001 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

	Strana
1 Všeobecně 9	
1.1 Rozsah platnosti a předmět normy..... 9	9
1.2 Normativní odkazy 9	9
1.3 Definice 10	
1.4 Provozní podmínky 12	12
1.5 Přednostně používané tolerance pro kapacitu	

kondenzátoru.....	12
2 Kvalitativní požadavky a zkoušky.....	12
2.1 Zkušební požadavky.....	12
2.2 Druhy zkoušek.....	13
2.3 Typové zkoušky.....	13
2.4 Kusové zkoušky.....	16
2.5 Tangenta ztrátového úhlu.....	16
2.6 Vizuální kontrola.....	16
2.7 Zkouška napětím mezi vývodními svorkami.....	16
2.8 Zkouška napětím mezi vývodními svorkami a pouzdrem.....	17
2.9 Měření kapacity.....	17
2.10 Kontrola rozměrů.....	17
2.11 Mechanické zkoušky.....	18
2.12 Zkouška.....	

těsnosti	
.....	
20	
2.13 Zkouška	
trvanlivosti	
.....	20
2.14 Zkouška vlhkým	
teplem.....	
21	
2.15 Zkoušky samoregenerační	
schopnosti.....	22
2.16 Destrukční	
zkouška	
.....	22
2.17 Odolnost proti teple, ohni a plazivým	
proudům.....	25
3	
Přetížení	
.....	
.....	25
3.1 Přípustná	
přetížení	
.....	25
4	
Bezpečnostní	
požadavky	
.....	26
4.1 Povrchové cesty a vzdušné	
vzdálenosti.....	26
4.2 Svorky a připojovací	
kabely.....	26
4.3 Zemní	
spojení	
.....	
..	26
4.4 Vybíjecí	
zařízení	
.....	
27	
5	
Provozní	
podmínky	

.....	28
5.1 Označování	
..... 28	
6 Pokyny pro instalaci a provoz.....	28
6.1 Všeobecně	
..... 28	
6.2 Volba jmenovitého napětí.....	28
6.3 Kontrola teploty kondenzátoru.....	
29	
6.4 Kontrola přepětí	
29	
6.5 Svodový proud	
.. 29	
Příloha A (normativní) Zkušební napětí.....	30
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace.....	32

Bibliografie
.....

..... 31

Obrázek 1 - Zkušební zařízení pro kondicionování stejnosměrným proudem..... 23

Obrázek 2 - Zkušební zařízení pro destrukční zkoušku střídavým proudem..... 23

Obrázek 3 - Uspořádání říditelného indukčního odporu (cívky) L na obrázku

2..... 23

Tabulka 1 - Seznam typových

zkoušek..... 15

Tabulka 2a - Zkušební

napětí.....

17

Tabulka 2b - Zkušební

napětí.....

17

Tabulka 3 - Zkouška kroutícího

momentu..... 19

Tabulka 4 - Podmínky pro zkoušky

trvanlivosti..... 21

Tabulka 5 - Minimální povrchové cesty a vzdušné

vzdálenosti..... 27

Strana 9

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato norma platí pro motorové kondenzátory určené pro připojení k vinutí asynchronních motorů napájených z jednofázového napájecího systému, který má kmitočet nižší nebo rovný 100 Hz a pro kondenzátory připojené k třífázovým asynchronním motorům tak, aby tyto motory mohly být napájeny z jednofázového systému.

Tato norma obsahuje jak impregnované, tak i neimpregnované kondenzátory, které mají dielektrikum z papíru, plastické folie nebo z kombinace obou a mají polepy vytvořené kovovou vrstvou napařenou přímo na dielektriku, nebo mají elektrody s kovovou folií s jmenovitým napětím nižším nebo rovným 660 V.

Motorové rozběhové kondenzátory budou uvedeny v IEC 60252-2*.

POZNÁMKA Z této normy jsou vyjmuty následující kondenzátory:

- paralelní kondenzátory samoregeneračního typu pro střídavé výkonové systémy s jmenovitým napětím do 1 000 V včetně (viz IEC 60831-1);
- paralelní kondenzátory nesamoregeneračního typu pro střídavé výkonové systémy s jmenovitým napětím do 1 000 V včetně (viz IEC 60931-1);

- paralelní kondenzátory pro střídavé výkonové systémy s jmenovitým napětím nad 1 000 V (viz IEC 60871-1);
- kondenzátory určené pro indukční ohřívací zařízení pracující při kmitočtu mezi 40 Hz až 24 000 Hz (viz IEC 60110-1);
- sériové kondenzátory (viz IEC 60143);
- vazební kondenzátory a kondenzátorové děliče (viz IEC 60358);
- kondenzátory používané v silových elektronických obvodech (viz IEC 61071-1);
- kondenzátory pro použití v obvodech zářivek a jiných výbojových zdrojích světla (viz IEC 61048);
- kondenzátory pro potlačení rušení radiových kmitočtů (publikace se připravuje);
- kondenzátory, určené pro použití v různých typech elektrického zařízení, a které jsou pokládány za součástky;
- kondenzátory určené pro použití při stejnosměrném napětí přiloženém na napětí střídavé.

Předmětem této normy je:

- a) stanovení jednotných pravidel týkajících provedení, zkoušení a dimenzování;
- b) stanovení specifických bezpečnostních požadavků;
- c) poskytnutí příslušných pokynů pro montáž a provoz.

1.2 Normativní odkazy

Následující normativní dokumenty obsahují požadavky, které s odvoláním na tento text, stanoví opatření této části IEC 60252. Pro datované odkazy, dodatečné opravy nebo změny z těchto publikací neplatí. Avšak účastníkům dohod založených na této části IEC 60252 je doporučováno prošetřit možnost použití nejposlednějších vydání normativních dokumentů uvedených níže. Pro nedatované odkazy platí poslední vydání zmíněných normativních dokumentů. Členové IEC a ISO udržují seznamy běžně platných mezinárodních norem.

IEC 60068-2-3:1969 Zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Ca: Zkouška vlhkým teplem konstantním
(*Environmental testing - Part 2: Tests - Test Ca: Damp heat, steady state*)

IEC 60068-2-6:1995 Zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Fc: Vibrace (sinusová)
(*Environmental testing - Part 2: Tests - Test Fc: Vibration (sinusoidal)*)

IEC 60068-2-20:1979 Zkoušky vlivu prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška T: Pájení
(*Environmental testing - Part 2: Tests - Test T: Soldering*)

-
- * Kondenzátory pro střídavé motory - Část 2: Motorové rozběhové kondenzátory (se připravuje). Bude vydána jako norma pro oba samoregenerační a elektrolytické motorové rozběhové kondenzátory.

IEC 60068-2-21:1999 Zkoušky vlivu prostředí - Část 2-21: Zkoušky - Zkouška U: Pevnost vývodů a jejich neodělitelných upevňovacích částí
(*Environmental testing - Part 2: Tests - Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices*)

IEC 60112:1979 Metoda určování porovnávacích indexů a indexů odolnosti tuhých izolačních materiálů proti plazivým proudům za vlhka
(*Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions*)

IEC 60309-1:1999 Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslová použití. Část 1: Všeobecné požadavky
(*Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes - Part 1: General requirements*)

IEC 60529:1989 Stupeň ochrany pomocí krytů (krytí - IP kód)
(*Degrees of protection provided by enclosures*) (IP Code)

IEC 60695-2-1/0:1994 Zkoušení požárního nebezpečí. Část 2: Zkušební metody - Oddíl 1/list 0: Metody zkoušení žhavou smyčkou
(*Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 1/sheet 0: Glowwire test methods - General*)

IEC 60695-2-1/1:1994 Zkoušení požárního nebezpečí. Část 2: Zkušební metody - Oddíl 1/list 1: Zkouška konečných výrobků žhavou smyčkou
(*Fire hazard testing - Part 2: Test methods - Section 1/sheet 1: Glowwire end-product test and guidance*)

ISO 4046:1978 Papír, lepenka, papírové výrobky a příbuzné názvy - Slovník
(*Paper, board, pulp and related terms - Vocabulary*)

-- Vynechaný text --