



Kondenzátory pro střídavé motory

Leden 1997

**ČSN
EN 60 252**

35 8212

mod IEC 252:1993

A.C. motor capacitors

Condensateurs des moteurs à courant alternatif

Motorkondensatoren

Tato norma je identická s EN 60252:1994.

This Standard is identical with EN 60252:1994.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 68-2-1:1990 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 Zkoušky vlivu prostředí. Část 2-1: Zkoušky. Zkouška A: Chlad (idt IEC 68-2-1:1990) (34 5791)

IEC 68-2-3:1969 zavedena v ČSN 34 5791-2-3 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-3: Zkouška Ca: Zkouška vlhkým teplem konstantním (idt IEC 68-2-3:1969, idt HD CENELEC 323.2.3 S2:1987)

IEC 68-2-6:1982 zavedena v ČSN 34 5791-2-6 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-6: Zkouška Fc a návod: Vibrace (sinusová) (eqv IEC 68-2-6:1982, idt HD CENELEC 323.2.6 S2:1988)

IEC 68-2-20:1979 zavedena v ČSN 34 5791-2-20 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-20: Zkouška T: Pájení (eqv IEC 68-2-20:1979, idt HD CENELEC 323.2.20 S2:1988)

IEC 68-2-21:1983 zavedena v ČSN IEC 68-2-21 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-21: Zkouška U: Pevnost vývodů a jejich

neoddělitelných upevňovacích částí (har HD CENELEC 323.2.21 S3) (34 5791)

IEC 529:1989 zavedena v ČSN EN 60529 Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)(idt IEC 529:1989) (33 0330)

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

IEC 70:1967 Power capacitors (Silnoprouté kondenzátory)

IEC 252:1993 A.C. motor capacitors (Kondenzátory pro střídavé motory)

Porovnání s IEC 252:1993

ČSN EN 60252:1994 obsahuje IEC 252:1993 s dále uvedenými odsouhlasenými společnými modifikacemi. Společné modifikace jsou označena postranní čarou.

ã Český normalizační institut, 1996

20593

Strana 2

Informativní údaje z IEC 252:1993

Tato norma byla připravena v technické komisi IEC č.33: Silové kondezátory.

Toto třetí vydání normy ruší a současně nahrazuje druhé vydání normy z roku 1975 a zavádí nové technické údaje.

Text třetího vydání normy byl vypracován na základě těchto dokumentů:

DIS	Zpráva o hlasování
33 (CO) 107	33 (CO) 116

Úplnou informaci o hlasování pro schválení této normy naleznete ve zprávě o hlasování, uvedené v předcházející tabulce.

Souvisící ČSN

ČSN IEC 38 Elektrotechnické předpisy. Normalizovaná napětí IEC (33 0120)

ČSN 33 0160 Elektrotechnické předpisy. Značení svorek elektrických předmětů a vybraných vodičů. Obecná pravidla písmeno - číslicového systému (eqv IEC 445:1988)

ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem (mod IEC 364-4-41:1992, idt HD CENELEC 384.4.41 S1:1980)

ČSN 33 2000-4-43 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům (mod IEC 364-4-43:1977)

ČSN 33 2000-4-473 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům (mod IEC 364-4-473:1977, idt HD CENELEC 384.4.473:1980)

ČSN 33 2000-5-523 Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení. Oddíl 523: Dovolené proudy (mod IEC 364--523:1983)

ČSN 33 2310 Elektrotechnické předpisy. Předpisy pro elektrická zařízení v různých prostředích

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

ČSN 34 3100 Elektrotechnické předpisy. 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

Vypracování normy

Zpracovatel: NORTHERM - služby, Jindřich Muk, Praha 10, IČO 41 10 10 81

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Vincent Csirik

MDT 621.319.4:621.313.333:620.1:620.8

Deskriptory: Capacitors, power capacitors, alternating-current motors, definitions, safety requirements, routine tests, type testing, overload protection, installation, marking

Kondenzátory pro střídavé motory (IEC 252:1993, modifikované)

A.C. motor capacitors (IEC 252:1993, modified)

Condensateurs des moteurs à courant alternatif (CEI 252:1993, modifiée)

Motorkondensatoren (IEC 252:1993, modifiziert)

Tato evropská norma byla organizací CENELEC přijata 1993-12-08. Členové CENELEC jsou povinni plnit požadavky Vnitřních předpisů CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých je třeba dát této evropské normě bez jakýchkoliv změn statut národní normy.

Aktualizované seznamy těchto národních norem s jejich bibliografickými údaji jsou na vyžádání k obdržení v Ústředním sekretariátu CENELEC, nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské a německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyce, pořízená členem CENELEC ve vlastní odpovědnosti překladem do národního jazyka a oznámena Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný statut jako oficiální verze.

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

CENELEC

Evropská komise 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 Bruxelles

Strana 4

Předmluva

Text dokumentu 33(CO)107 připravila IEC technická komise 33, Silové kondenzátory, který byl v IEC - CENELEC paralelním hlasování odsouhlasen a vydán v březnu 1993.

Referenční dokument se společnými modifikacemi připravenými technickou komisí 33 CENELEC byl vydán v CENELEC jako EN 60252 dne 8. prosince 1993.

Byla stanovena následující data:

- nejzažší termín vydání identické národní normy (dop) 1994-12-01
- nejzažší termín zrušení konfliktních národních norem (dow) 1994-12-01

Pro výrobky, které podle prohlášení výrobce nebo certifikačního orgánu vyhovovaly příslušné národní normě před datem 1994-12-01, lze tuto předchozí národní normu používat pro výrobu až do 1999-1-01.

Přílohy označené „normativní“ jsou součástí normy.

V této normě jsou přílohy A a ZA normativní.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 252:1993 byl schválen CENELEC jako evropská norma s odsouhlasenými společnými modifikacemi.

Obsah	strana
Oddíl 1: Všeobecně	
1.1 Předmět normy a rozsah platnosti	5
1.2 Normativní odkazy	6
1.3 Definice	6
1.4 Provozní podmínky	8
1.5 Přednostně používané tolerance pro kapacitukondenzátoru	8
Oddíl 2: Kvalitativní požadavky a zkoušky	
2.1 Zkušební požadavky	9
2.2 Druhy zkoušek	9
2.3 Typové zkoušky	9
2.4 Kusové zkoušky	11
2.5 Tangenta ztrátového úhlu	11
2.6 Vizuální kontrola	11
2.7 Zkouška napětím mezi vývodními svorkami	11
2.8 Zkouška napětím mezi vývodními svorkami a pouzdrem	12
2.9 Měření kapacity	12
2.10 Kontrola rozměrů	12
2.11 Mechanické zkoušky	12
2.12 Zkouška těsnosti	14
2.13 Zkouška trvanlivosti	14
2.14 Zkouška vlhkým teplem	16
2.15 Zkoušky samoregeneračnosti	16
2.16 Destrukční zkouška	16
Oddíl 3: Přetížení	
3.1 Přípustná přetížení	19

Strana 5

Oddíl 4: Bezpečnostní požadavky	
4.1 Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti	19
4.2 Svorky a připojovací kabely	20
4.3 Zemní spojení	20
4.4 Vybíjecí zařízení	21
Oddíl 5: Provozní podmínky	
5.1 Označování	21
Oddíl 6: Pokyny pro instalaci a provoz	
6.1 Všeobecně	21
6.2 Volba jmenovitého napětí	22
6.3 Kontrola teploty kondenzátoru	22
6.4 Kontrola přepětí	22
6.5 Svodový proud	23
Příloha A - Zkušební napětí	24
Příloha ZA (normativní)	25

Oddíl 1: Všeobecně

1.1 Předmět normy a rozsah platnosti

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.

Elektrolytické motorové rozběhové kondenzátory budou uvedeny v IEC 252-2, (připravuje se).

POZNÁMKA - Z této normy jsou vyjmuty následující kondenzátory:

- Paralelní kondenzátory samoregeneračního typu pro střídavé výkonové systémy s jmenovitým napětím do 1 000 V včetně (IEC 831-1)
- Paralelní kondenzátory nesamoregeneračního typu pro střídavé výkonové systémy s jmenovitým napětím do 1 000 V včetně (IEC 931-1).
- Paralelní kondenzátory pro střídavé výkonové systémy s jmenovitým napětím nad 1 000 V (IEC 871-1).
- Kondenzátory určené pro indukční ohřívací zařízení pracující při kmitočtu mezi 40 Hz až 24 000 Hz (IEC 110-Doporučení pro kondenzátory pro indukční zařízení pracující při kmitočtu mezi 40 Hz až 24 000 Hz).
- Sériové kondenzátory (IEC 143 Sériové kondenzátory pro silové systémy).
- Vazební kondenzátory a kondenzátorové děliče (IEC 358 Vazební kondenzátory a kondenzátorové děliče).
- Kondenzátory používané v silových elektronických obvodech (IEC 1071-1 Silové kondenzátory pro elektroniku).
- Malé střídavé kondenzátory používané pro fluorescenční a výbojková svítidla (IEC 566 Kondenzátory pro použití v obvodech trubkových fluorescenčních a jiných výbojkových svítidel).
- Kondenzátory pro potlačení rušení radiových kmitočtů (připravuje se).
- 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 se zavádění, zkoušení a hodnocení;
- b) stanovení specifických bezpečnostních požadavků;
- c) poskytnutí příslušných pokynů pro instalaci a provoz.

-- Vynechaný text --