



**Točivé elektrické stroje
Část 12: Rozběhové vlastnosti
jednootáčkových trojfázových asynchronních
motorů nakrátko na napětí do 660 V, 50 Hz**

**ČSN
EN 60 034-12
+A2**

35 0000

Rotating electrical machines Part 12: Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors for voltages up to and including 660 V, 50 Hz

Machines électriques tournantes Partie 12: Caractéristiques de démarrage des moteurs triphasés à induction à cage à une seule vitesse pour des tensions d'alimentation inférieures ou égales à 660 V, 50 Hz

Drehende elektrische Maschinen Teil 12: Anlaufverhalten von Drehstrommotoren mit Käfigläufer, ausgenommen polumschaltbare Maschinen, für Spannungen bis einschließlich 660 V, 50 Hz

Tato norma je identická s EN 60034-12:1995 a její změnou A2:1995, které jsou převzetím IEC 34-12:1980 a její změny A1:1992 s modifikacemi a změny A2:1995 bez modifikací.

This standard is identical with EN 60034-12:1995 and its Amendment A2:1995, which are the adoption of the IEC 34-12:1980 and its Amendment A1:1992 with modifications and its Amendment A2:1995 without any modification.

Národní předmluva

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN 35 0000-12 HD 53.12+A1z listopadu 1995.

Změny proti předchozí normě

Předchozí norma byla identická s HD 53.12 S1:1986+A1:1992, který byl bez jakýchkoli úprav transformován na EN 60034-12:1995. V tomto vydání, které je shodné s EN 60034-12:1995, byla podle společné změny 2 IEC 34-12:1980 a EN 60034-12:1995, s ohledem na jmenovité hodnoty napětí podle IEC 38, změněna hodnota 660 V na 690 V.

Citované normy

IEC 34-1 zavedena v ČSN EN 60034-1 Točivé elektrické stroje. Část 1: Jmenovité údaje a vlastnosti (mod IEC 34-1:1994) (35 0000) (v návrhu)

ISO 31-III:1978 nahrazena ISO 31-3:1992, zavedena v ČSN ISO 31-3 Veličiny a jednotky. Část 3: Mechanika (01 1300)

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

IEC 34-12:1980+A1:1992+A2:1995 Rotating electrical machines. Part 12: Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors for voltages up to and including 660 V

(Točivé elektrické stroje. Část 12: Rozběhové vlastnosti jednootáčkových asynchronních motorů nakrátko na napětí do 660 V)

NEMA MG - 1:1993 Motors and generators (Motory a generátory)

© Český normalizační institut, 1997

22065

Strana 2

BS EN 60034-12:1996 Rotating electrical machines. Part 12: Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors for voltages up to and including 660 V, 50 Hz

(Točivé elektrické stroje. Část 12: Rozběhové vlastnosti jednootáčkových asynchronních motorů nakrátko na napětí do 660 V, 50 Hz)

DIN EN 60034-12*VDE 0530 Teil 12:1996-11-00 Drehende elektrische Maschinen - Teil 12: Anlaufverhalten von Drehstrommotoren mit Käfigläufer, ausgenommen polumschaltbare Motoren, für Spannungen bis einschließlich 690 V, 50 Hz

(Točivé elektrické stroje - Část 12: Rozběhové vlastnosti jednootáčkových trojfázových asynchronních motorů nakrátko na napětí do 690 V, 50 Hz)

Porovnání s IEC 34-12:1980+A1:1992+A2:1995

Tato norma se liší od IEC 34-12:1980+A1:1992+A2:1995 tím, že ČSN shodně s EN platí jen pro kmitočet 50 Hz, a proto uvádí pouze dva typy rozběhových vlastností (N a NY). Konkrétně se ČSN od IEC liší v těchto bodech:

- rozsah platnosti ČSN je omezen na kmitočet 50 Hz (IEC uvádí i 60 Hz);
- v kapitole 2 jsou ze čtyř typů rozběhových vlastností, uvedených v IEC (N, NY, H a HY) uvedeny v ČSN pouze dva typy (N a NY);
- v 3.1 je v ČSN vypuštěna hodnota 60 Hz;
- v ČSN jsou vypuštěny kapitoly a články 3.3, 3.4, 8, 9, 10 a 11 a tabulka IV;
- v tabulce III je písmenná značka přídavného momentu setrvačnosti / nahrazena písmennou značkou J.

Informativní údaje z IEC 34-12:1980

Tuto mezinárodní normu připravila technická komise IEC 2 *Točivé stroje*.

Tato norma tvoří jednu z částí souboru norem pojednávajících o točivých elektrických strojích, jejichž další části jsou:

Část 1: Jmenovité údaje a vlastnosti, vydána jako IEC 34-1 (zavedena v ČSN EN 60034-1) (35 0000)

Část 2: Metody pro stanovení ztrát a účinnosti točivých elektrických strojů ze zkoušek (s výjimkou strojů pro vozidla), vydaná jako IEC 34-2 (zavedena částečně v ČSN 35 0015)

Část 3: Zvláštní požadavky na synchronní turbogenerátory, vydaná jako IEC 34-3 (zavedena v ČSN IEC 34-3 HD 53.3) (35 0000)

Část 4: Metody určování veličin synchronního stroje ze zkoušek, vydaná jako IEC 34-4 (zavedena v ČSN IEC 34-4; idt EN 60034-4) (35 0000)

Část 5: Klasifikace stupňů ochrany krytem točivých strojů, vydaná jako IEC 34-5 (zavedena v ČSN EN 60034-5) (35 0000)

Část 6: Způsoby chlazení točivých strojů, vydaná jako IEC 34-6 (zavedena v ČSN EN 60034-6) (35 0000)

Část 7: Tvary točivých elektrických strojů, vydaná jako IEC 34-7 (zavedena v ČSN EN 60034-7) (35 0000)

Část 8: Označování svorek a smysl točení točivých strojů, vydaná jako IEC 34-8 (zavedena v ČSN 35 0000-8 HD 53.8)

Část 9: Mezní hodnoty hluku, vydaná jako IEC 34-9 (zavedena v ČSN EN 60034-9) (35 0000)

Část 10: Dohody pro popis synchronních strojů, vydaná jako IEC 34-10 (zavedena v ČSN IEC 34-10) (35 0000)

Část 11: Vestavné tepelné ochrany. Kapitola 1: Předpisy pro ochranu točivých elektrických strojů, vydaná jako IEC 34-11 (zavedena v ČSN 35 0000-11-1); Kapitola 2: Teplotní čidla a řídicí jednotky pro soustavy tepelné ochrany, vydaná jako IEC 34-11-2 (zavedena v ČSN IEC 34-11-2) (35 0000); Kapitola 3: Všeobecné předpisy pro tepelné chrániče v soustavách tepelné ochrany, vydaná jako IEC 34-11-3 (zavedena v ČSN IEC 34-11-3) (35 0000)

Část 13: Požadavky pro pomocné motory pro válcovny, vydaná jako IEC 34-13 (dosud nezavedena)

Návrhy této normy se projednávaly na zasedáních ve Washingtonu v roce 1970, v Londýně v roce 1973, v Haagu v roce 1975 a v Londýně v roce 1977. V říjnu 1973 byl národním komitétům rozeslán dokument 2(CO)444 ke schválení podle pravidla šesti měsíců. Změny k dokumentu 2(CO)444 byly rozeslány jako dokument 2(CO)453 v srpnu 1978 národním komitétům ke schválení v dvouměsíčním řízení. Norma byla odsouhlasena národními komitétů těchto zemí:

Austrálie, Belgie, Kanada, Dánsko, Egypt, Finsko, SRN, Maďarsko, Izrael, Itálie, Japonsko, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rumunsko, Jihoafrická republika, Spojené království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko, SSSR, USA.

Strana 3

Další dokument 2(CO)459 s návrhem hodnot tabulky III byl národním komitétům zaslán ke schválení podle pravidla šesti měsíců v březnu 1979. Návrh byl odsouhlasen národními komitétů těchto zemí:

Austrálie, Belgie, Dánsko, Finsko, SRN, Maďarsko, Itálie, Japonsko, Nizozemsko, Polsko, Jihoafrická republika, Spojené království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Turecko, SSSR.

Tato norma má platit pro navrhování nových řad elektrických motorů, které spadají do rozsahu této normy.

Informativní údaje ze změny A1:1992 IEC 34-12:1980

Tato změna byla připravena technickou komisí IEC č. 2: Točivé stroje.

Text změny vychází z těchto dokumentů:

Šestiměsíční řízení	Zpráva o hlasování
2(CO)563 a 563A	2(CO)567

Úplné informace o hlasování o schválení této změny je možno najít ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Informativní údaje ze změny A2:1995 IEC 34-12:1980

Tato změna byla připravena technickou komisí IEC č. 2: Točivé stroje.

Text změny vychází z těchto dokumentů:

Šestiměsíční řízení	Zpráva o hlasování
2(CO)621	2/916/RVD

Úplné informace o hlasování o schválení této změny je možno najít ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Souvisící ČSN

ČSN 35 0000-1-1 Točivé elektrické stroje. Část 1-1: Doplnující požadavky

ČSN 35 0073 Točivé elektrické stroje. Elektrotechnické značky pre tlač. Písmenové značky pre elektrické stroje (eqv IEC 27-4:1985)

ČSN 35 0301 Točivé elektrické stroje. Skúšanie asynchrónnych motorov

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Modifikace původního textu IEC 34-12 podle EN 60034-12:1995 jsou označeny v textu jednou svislou čarou, zpracované údaje z EN 60034-12/A2:1995 dvěma svislými čarami po levém okraji textu.

Na rozdíl od názvu normy platí normy ČSN, EN i IEC na napětí do 690 V.

Upozornění na národní přílohu

Tato norma obsahuje národní přílohu NA (informativní), ve které jsou uvedeny původní texty IEC 34-12:1980+A1:1992, které byly v EN 60034-12+A2 modifikovány.

Tato národní příloha není součástí EN 60034-12+A2.

Vypracování normy

Zpracovatel: Radka Horská, ELNORMSERVIS, Turistická 37, 621 00 Brno, IČO 163 15 251

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Kuhnová

MDT 621.313.333.2.016.37.027.466.004.12

Nahrazuje HD 53.12 S1:1986 a jeho změnu A1:1992

ICS 29.160.30

Deskriptory: rotating electrical machines, cage induction motors, starting performances

Točivé elektrické stroje Část 12: Rozběhové vlastnosti jednootáčkových trojfázových asynchronních motorů nakrátko na napětí do 660 V, 50 Hz^{*)} (IEC 34-12:1980 +A1:1992, modifikovány,+A2:1995)

Rotating electrical machines Part 12: Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors for voltages up to and including 660 V, 50 Hz (IEC 34-12:1980+A1:1992, modified,+A2:1995)

Machines électriques tournantes Partie 12: Caractéristiques de démarrage des moteurs triphasés à induction à cage à une seule vitesse pour des tensions d'alimentation inférieures ou égales à 660 V, 50 Hz (CEI 34-12:1980+A1:1992, modifiée,+A2:1995)

Drehende elektrische Maschinen Teil 12: Anlaufverhalten von Drehstrommotoren mit Käfigläufer, ausgenommen polumschaltbare Maschinen, für Spannungen bis einschließlich 660 V, 50 Hz (IEC 34-12:1980+A1:1992, modifiziert,+A2:1995)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1995-07-04, změna A2 byla schválena 1995-03-06. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli úprav uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v jakémkoliv jiném jazyku přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CENELEC, má stejný status 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 Électrotechnique

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 35, B-1050 Brussels

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA - Na základě změny A2 platí norma na napětí do 690 V.

Strana 6

Předmluva k EN 60034-12:1995

Text mezinárodní normy IEC 34-12:1980, připravený IEC TC 2, Točivé stroje, spolu se společnými modifikacemi připravenými technickou komisí CENELEC TC 2, byl schválen CENELECem jako harmonizační dokument HD 53.12 S1 dne 1985-03-07.

Text dokumentů 2(CO)563 a 563A byl schválen CENELECem jako změna A1 k HD 53.12 S1 dne 1992-09-15.

Tento harmonizační dokument a jeho změna A1 byly předloženy k formálnímu hlasování pro převedení na evropskou normu a byly schváleny CENELECem jako EN 60034-12 dne 1995-07-04.

Bylo stanoveno toto datum:

- nejzazší datum pro zavedení EN na národní úrovni

vydáním identické národní normy nebo vydáním

oznámení o schválení EN k přímému použití (dop) 1996-07-01

Oznámení o schválení

Text IEC 34-12:1980 a její změny A1:1992 byl schválen CENELECem jako evropská norma se společnými modifikacemi uvedenými v textu.

Předmluva k EN 60034-12/A2:1995

Text dokumentu 2(CO)621, budoucí změny A2 IEC 34-12:1980, připravený IEC TC 2, Točivé stroje, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC a CENELEC a byl schválen jako změna A2 k EN 60034-12:1995 dne 1995-03-06.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum pro zavedení EN na národní úrovni

vydáním identické národní normy nebo vydáním

oznámení o schválení EN k přímému použití (dop) 1996-03-01

- nejzazší termín pro zrušení národních norem,

které jsou s EN v rozporu (dow) 1997-01-01

Pro výrobky, které byly podle údajů výrobce nebo certifikačního orgánu v souladu s EN 60034-12:1995 před 1997-01-01, se může tato předchozí norma využívat pro výrobu do 2002-01-01.

Oznámení o schválení

Text změny 2:1995 IEC 34-12:1980 byl schválen CENELECem jako změna evropské normy bez jakékoliv modifikace.

Strana 7

Obsah	strana
1 Rozsah platnosti	8
2 Předmět normy	8
3 Označení	8
4 Točivé momenty při rozběhu typu N	8
5 Ráz typu N	8
6 Požadavky na rozběh typu N	9
7 Požadavky na rozběh typu NY	9
Tabulky 9 a	10

Strana 8

1 Rozsah platnosti

Tato norma stanoví rozběhové vlastnosti jednofázových trojfázových asynchronních motorů

v provedení N a NY nakrátko na napětí do 690 V určených pro přímé připojení na síť nebo pro spouštění hvězda-trojúhelník, pro druh zatížení S1 (trvalé zatížení) a s libovolným stupněm ochrany krytem.

Tato norma platí také pro motory na dvojí napětí, pokud je magnetický tok při obou napětích stejný.

2 Předmět normy

Tato norma stanoví parametry dvou typů rozběhových vlastností jednootáčkových trojfázových asynchronních motorů nakrátko na napětí do 690 V, 50 Hz.

POZNÁMKY

1 Nepředpokládá se, že všichni výrobci budou vyrábět stroje s oběma typy rozběhů, a volba určitého typu rozběhu podle této normy je předmětem dohody mezi výrobcem a odběratelem.

2 Pro zvláštní použití mohou být uvažovány jiné než oba uvedené typy.

3 Minimální hodnoty momentu a maximální hodnoty rázu v této normě jsou hodnoty mezní, to znamená bez tolerancí, avšak hodnoty uvedené v katalogích výrobců mohou mít tolerance podle IEC 34-1.

-- Vynechaný text --