

2017

Točivé elektrické stroje -  
Část 12: Rozběhové vlastnosti jednootáčkových  
trojfázových asynchronních motorů nakrátko

ČSN  
EN 60034-12  
ed. 2  
35 0000

idt IEC 60034-12:2016

Rotating electrical machines -  
Part 12: Starting performance of single-speed three-phase cage induction motors

Machines électriques tournantes -  
Partie 12: Caractéristiques de démarrage des moteurs triphasés à induction à cage à une seule  
vitesse

Drehende elektrische Maschinen -  
Teil 12: Anlaufverhalten von Drehstrommotoren mit Käfigläufer ausgenommen polumschaltbare  
Motoren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60034-12:2017. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60034-12:2017. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2020-06-16 se nahrazuje ČSN EN 60034-12 (35 0000) z března 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 60034-12:2017 dovoleno do 2020-06-16 používat dosud platnou ČSN EN 60034-12 (35 0000) z března 2003.

Změny proti předchozí normě

Hlavní technické změny s ohledem na předchozí vydání jsou následující:

**Kapitola  
nebo  
článek**

**Změna**

1 Část poznámky 3 přesunuta do normálního textu

Kapitola nebo článek	Změna
3	Přidány definice záběrného proudu a jmenovitého napětí
5	Nové typové písmeno E pro motory se zvýšenou účinností, vysvětlení všech typových písmen a popis nových typů NE, NEY, HE a HEY
6.2 a 9.2	Mezní hodnoty pro zdánlivý výkon při zabrzděném rotoru u motorů E(Ex) nahrazeny odkazem na IEC 60079-7 Přidán vzorec pro výpočet záběrného proudu ze zdánlivého výkonu při zabrzděném rotoru
7 a 10	Definice nových mezních hodnot pro zdánlivý výkon při zabrzděném rotoru pro motory se zvýšenou účinností (nová tabulka 3)
Tabulky	Spodní mez v tabulkách 1, 4 až 7 rozšířena na $P_N = 120 \text{ W}$ Název typu ochrany aktualizován podle IEC 60079-7 Ed. 5

#### Informace o citovaných dokumentech

IEC 60034-30-1 zavedena v ČSN EN 60034-30-1 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 30-1: Třídy účinnosti střídavých motorů provozovaných ze sítě (IE kód)

IEC 60079-7:2015 zavedena v ČSN EN 60079-7 ed. 3:2016 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 7: Zařízení chráněná zajištěným provedením „e“

#### Vysvětlivky k textu převzaté 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).

#### Informativní údaje z IEC 60034-12:2016

Tuto mezinárodní normu vypracovala technická komise IEC/TC 2 *Točivé stroje*.

Toto třetí vydání zrušuje a nahrazuje druhé vydání z roku 2002 a jeho změnu 1 z roku 2007. Představuje technickou revizi.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS	Zpráva o hlasování
2/1789/CDV	2/1821A/RVC

Úplnou informaci o hlasování lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

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

Seznam všech částí souboru IEC 60034 se společným názvem *Točivé elektrické stroje* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

POZNÁMKA Tabulku odkazů na všechny publikace IEC/TC 2 je možné najít v řídicím panelu IEC/TC 2 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.

Vypracování normy

Zpracovatel: AZVN, z.s., IČ 65400739, Ing. Pavel Ryška, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 129 Točivé elektrické stroje

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Viera Borošová

ICS 29.160  
EN 60034-12:2002

Nahrazuje

Točivé elektrické stroje -  
Část 12: Rozběhové vlastnosti jednofázových  
trojfázových asynchronních motorů nakrátko  
(IEC 60034-12:2016)

Rotating electrical machines -  
Part 12: Starting performance of single-speed  
three-phase cage induction motors  
(IEC 60034-12:2016)

Machines électriques tournantes -  
Partie 12: Caractéristiques de démarrage  
des moteurs triphasés à induction à cage  
à une seule vitesse  
(IEC 60034-12:2016)

Drehende elektrische Maschinen -  
Teil 12: Anlaufverhalten von Drehstrommotoren  
mit Käfigläufer ausgenommen polumschaltbare  
Motoren  
(IEC 60034-12:2016)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2016-12-28. 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



**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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2017 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN 60034-12:2017

# Evropská předmluva

Text dokumentu 2/1789/CDV, budoucího 3. vydání IEC 60034-12, který vypracovala technická komise IEC/TC 2

*Točivé elektrické stroje*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60034-12:2017.

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) 2017-12-16
- nejzazší datum zrušení národních norem,  
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2020-06-16

Tento dokument nahrazuje EN 60034-12:2002.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CENELEC Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60034-12:2016 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

<b>1.....</b> Rozsah platnosti.....	8
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	8
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	8
<b>4.....</b> Značky.....	9
<b>5.....</b> Označení.....	10
<b>5.1.....</b> Obecně.....	10
<b>5.2.....</b> Typ N.....	10
<b>5.3.....</b> Typ NE.....	10
<b>5.4.....</b> Typy NY a NEY.....	10
<b>5.5.....</b> Typ H.....	10
<b>5.6.....</b> Typ HE.....	10
<b>5.7.....</b> Typy HY a HEY.....	10
<b>6.....</b> Požadavky na typ	

N.....	10
<b>6.1.....</b> Momentové charakteristiky.....	10
<b>6.2.....</b> Záběrný proud a zdánlivý výkon při zabrzděném rotoru.....	11
<b>6.3.....</b> Požadavky na rozběh.....	11
<b>7.....</b> Požadavky na rozběh pro typ NE.....	11
<b>8.....</b> Požadavky na rozběh pro typy NY a NEY.....	11
<b>9.....</b> Požadavky na typ H.....	11
<b>9.1.....</b> Rozběhový moment.....	11
<b>9.2.....</b> Záběrný proud a zdánlivý výkon při zabrzděném rotoru.....	11
<b>9.3.....</b> Požadavky na rozběh.....	11
<b>10.....</b> Požadavky na rozběh pro typ HE.....	12
<b>11.....</b> Požadavky na rozběh pro typy HY a HEY.....	12
<b>Příloha ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	17
Tabulka 1 - Minimální hodnoty momentu pro typ N.....	12
Tabulka 2 - Maximální hodnoty zdánlivého výkonu při zabrzděném rotoru pro typy N a H.....	13
Tabulka 3 - Maximální hodnoty zdánlivého výkonu při zabrzděném rotoru pro typy NE a HE.....	13

Tabulka 4 - Příkladový moment setrvačnosti ( $J$ ).....	14
Tabulka 5 - Minimální hodnoty momentů pro typ H.....	15
Tabulka 6 - Minimální hodnoty momentů pro typ N pro motory chráněné zajištěným provedením „Ex eb“ .....	15
Tabulka 7 - Příkladový moment setrvačnosti ( $J$ ) pro motory chráněné zajištěným provedením „Ex eb“ .....	16



# 1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60034 stanoví parametry pro osm typů rozběhových vlastností jednofázových trojfázových asynchronních motorů nakrátko pro 50 Hz nebo 60 Hz, odpovídajících IEC 60034-1, které

- mají jmenovité napětí do 1 000 V;
- jsou určeny pro spouštění přímým připojením k síti nebo s rozběhem hvězda-trojúhelník;
- jsou dimenzovány pro základní druh zatížení S1;
- jsou konstruovány pro jakýkoliv stupeň ochrany krytem a ochrany před výbuchem.

Tato norma platí také pro motory s dvojitým napětím za předpokladu, že úroveň nasycení magnetického obvodu je pro obě napětí stejná.

Hodnoty momentu, zdánlivého výkonu a proudu, uvedené v této normě, jsou mezní hodnoty (tj. minimální a maximální hodnoty bez tolerance).

POZNÁMKA 1 Nepředpokládá se, že všichni výrobci budou vyrábět stroje všech osmi typů. Volba jakéhokoliv určitého typu odpovídajícího této normě je záležitostí dohody mezi výrobcem a objednavatelem.

POZNÁMKA 2 Pro zvláštní použití mohou být potřebné jiné typy než těchto osm stanovených typů.

POZNÁMKA 3 Je třeba vzít na vědomí, že hodnoty uvedené v katalogích výrobců mohou zahrnovat tolerance podle IEC 60034-1.

POZNÁMKA 4 Hodnoty uvedené v tabulce pro zdánlivý výkon při zabrzděném rotoru vycházejí z efektivních hodnot symetrických ustálených proudů nakrátko; při zapnutí motoru se objeví v první polovině cyklu asymetrický okamžitý špičkový proud, který může mít rozsah od 1,8 do 2,8násobku ustálené hodnoty. Doba špičky proudu a doba útlumu závisí na typu motoru a na spínacím úhlu.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**