

2023

Točivé elektrické stroje - Rozměry a výkony -
Část 1: Velikosti koster 56 až 400 a velikosti přírub 55 až 1080

ČSN
EN IEC 60072-1

35 0310

idt IEC 60072-1:2022

Rotating electrical machines - Dimensions and output series -
Part 1: Frame numbers 56 to 400 and flange numbers 55 to 1080

Machines électriques tournantes - Dimensions et séries de puissances -
Partie 1: Désignation des carcasses entre 56 et 400 et des brides entre 55 et 1080

Abmessungen und Leistungsreihen für drehende elektrische Maschinen -
Teil 1: Baugrößen 56 bis 400 und Flanschgrößen 55 bis 1080

Tato norma je českou verzí evropské normy EN IEC 60072-1:2022. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN IEC 60072-1:2022. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN IEC 72-1 (35 0040) z ledna 1994.

S účinností od 2025-05-04 se nahrazuje ČSN EN 50347 (35 0310) z dubna 2002, 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 60072-1:2022 dovoleno do 2025-05-04 používat dosud platnou ČSN EN 50347 (35 0310) z dubna 2002.

Změny proti předchozím normám

Nové vydání normy zahrnuje v porovnání s předchozím vydáním významné technické změny, které jsou uvedeny v článku Informativní údaje z IEC 60072-1:2022. Oproti EN 50347:2001 se nová norma neomezuje pouze na trojfázové asynchronní motory s maximálním jmenovitým napětím 690 V, ale platí pro většinu točivých elektrických strojů používaných pro průmyslové účely. Na rozdíl od EN

50347:2001 má v nové normě horní mezní výška osy u patkových strojů hodnotu 400 mm a horní mezní průměr roztečné kružnice u přírubových strojů činí 1 080 mm. V obou případech se jedná o rozšíření rozsahu platnosti.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 60079-0 zavedena v ČSN EN IEC 60079-0 ed. 5 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 0: Zařízení - Obecné požadavky

ISO 128-3:2020 zavedena v ČSN EN ISO 128-3:2021 (01 3114) Technická dokumentace produktu (TPD) - Obecná pravidla zobrazování - Část 3: Pohledy, průřezy a řezy

ISO 273 zavedena v ČSN EN 20273 (02 1050) Spojovací součásti - Díry pro šrouby

ISO 286 (soubor) zaveden v souboru ČSN EN ISO 286 (01 4201) Geometrické specifikace produktu (GPS) - ISO systém kódu pro tolerance lineárních rozměrů

ISO 1101 zavedena v ČSN EN ISO 1101 (01 4120) Geometrické specifikace produktu (GPS) - Geometrické tolerování - Tolerance tvaru, orientace, umístění a házení

ISO 2768-1 zavedena v ČSN ISO 2768-1 (01 4240) Všeobecné tolerance - Nepředepsané mezní úchytky délkových a úhlových rozměrů

Souvisící ČSN

ČSN EN IEC 60034-7 ed. 2 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 7: Označování tvarů strojů a polohy svorkovnice (IM kód)

ČSN IEC 72-2 (35 0040) Rozměry a výkony točivých elektrických strojů - Část 2: Velikosti koster 355 až 1000 a velikosti přírub 1180 až 2360

ČSN IEC 72-3 (35 0040) Rozměry a výkony točivých elektrických strojů - Část 3: Vestavné motorčky - Velikosti přírub BF10 až BF50

ČSN EN 60079-1 ed. 3 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 1: Ochrana zařízení pevným závěrem „d“

ČSN EN 60079-7 ed. 3 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 7: Ochrana zařízení zajištěným provedením „e“

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 60072-1:2022

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

Toto sedmé vydání zrušuje a nahrazuje šesté vydání z roku 1991. Toto vydání je jeho technickou revizí.

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

- a) úprava názvu souboru;
- b) kompletní revize na základě EN 50347;
- c) začlenění vztahů mezi velikostmi koster, prodlouženími hřídelů, jmenovitými výkony a velikostmi přírub;
- d) další tolerance a měření pro hřídele;
- e) úprava přílohy A s dalšími čísly koster a vztahy mezi velikostí kostry a jmenovitým výkonem.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

Návrh 2/2059/CDV	Zpráva o hlasování 2/2082/RVC
---------------------	----------------------------------

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.

Seznam všech částí souboru IEC 60072 se společným názvem *Točivé elektrické stroje - Rozměry a výkony* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Budoucí dokumenty tohoto souboru budou mít nový obecný název, jak je uvedeno výše. Názvy existujících dokumentů tohoto souboru budou aktualizovány při příštím vydání.

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.

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.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článku 4.1 doplněny tři informativní národní poznámky.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 129 Točivé elektrické stroje

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Václav Bošek

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 60072-1

Květen 2022

ICS 29.160.01
EN 50347:2001

Nahrazuje

Točivé elektrické stroje - Rozměry a výkony -
Část 1: Velikosti koster 56 až 400 a velikosti přírub 55 až 1080
(IEC 60072-1:2022)

Rotating electrical machines - Dimensions and output series -
Part 1: Frame numbers 56 to 400 and flange numbers 55 to 1080
(IEC 60072-1:2022)

Machines électriques tournantes - Dimensions et séries de puissances - Partie 1: Désignation des carcasses entre 56 et 400 et des brides entre 55 et 1080 (IEC 60072-1:2022)	Abmessungen und Leistungsreihen für drehende elektrische Maschinen - Teil 1: Baugrößen 56 bis 400 und Flanschgrößen 55 bis 1080 (IEC 60072-1:2022)
--	--

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2022-05-04. 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, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2022 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.

Ref. č. EN IEC

60072-1:2022 E

Evropská předmluva

Text dokumentu 2/2059/CDV, budoucího sedmého vydání IEC 60072-1, který vypracovala technická komise IEC/TC 2 *Točivé stroje*, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN IEC 60072-1:2022.

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) 2023-02-04
- nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2025-05-04

Tento dokument nahrazuje EN 50347:2001 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 jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

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 60072-1:2022 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

1..... Rozsah platnosti.....	9
2..... Citované dokumenty.....	9
3..... Termíny a definice.....	9
4..... Značky.....	9
4.1..... Písmenné značky rozměrů.....	9
4.2..... Rozměrové náčrtky.....	12
5..... Označování strojů.....	13
5.1..... Velikosti koster.....	13
5.2..... Velikosti přírub.....	13
5.3..... Prodloužení hřídele.....	13
6..... Umístění svorkovnice.....	13
6.1..... Stroje s patkami.....	13
6.2..... Stroje bez	

patek.....	13
7..... Rozměry pro upevnění a tolerance.....	13
7.1..... Obecně.....	13
7.2..... Patkové stroje.....	13
7.3..... Přírubové stroje.....	15
8..... Rozměry konců hřídelů a tolerance.....	15
8.1..... Rozměry konců hřídelů.....	15
8.2..... Rovnoběžnost hřídele s dosedací plochou patky.....	18
8.3..... Rovnoběžnost drážky pro pero s osou hřídele.....	18
8.4..... Boční posuv drážky pro pero.....	18
9..... Metody měření.....	18
9.1..... Obecně.....	18
9.2..... Házení prodloužení hřídele.....	18
9.3..... Souosost středícího osazení a hřídele.....	19
9.4..... Kolmost dosedací plochy příruby vzhledem k hřídeli.....	19

9.5..... Rovnoběžnost hřídele s dosedací plochou patky.....	20
9.6..... Rovnoběžnost drážky pro pero s osou hřídele.....	21
9.7..... Boční posun drážky pro pero.....	21
10..... Preferované hodnoty jmenovitých výkonů.....	22
11..... Vztahy mezi velikostmi koster, prodlouženími hřídelů, jmenovitými výkony a velikostmi přírub.....	23
Příloha A (informativní) Další vztahy pro velikosti koster a jmenovité výkony.....	26
Příloha B (informativní) Další doporučená písmena a rozměry.....	27
Bibliografie.....	28
Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a jim odpovídající evropské publikace.....	29
Obrázky	
Obrázek 1 - Rozměrové náčrtky.....	12
Obrázek 2 - Znázornění měření házení prodloužení hřídele.....	19
Obrázek 3 - Znázornění měření sousosti.....	19
Obrázek 4 - Znázornění měření kolmosti.....	20

Obrázek 5 - Znázornění měření rovnoběžnosti.....	20
Obrázek 6 - Znázornění rovnoběžnosti drážky pro pero.....	21
Obrázek 7 - Znázornění bočního posunu drážky pro pero.....	21
Tabulky	
Tabulka 1 - Rozměry pro stroje s výškou osy od 56 mm do 400 mm.....	14
Tabulka 2 - Rozměry a tolerance pro příruby s průměrem roztečné kružnice od 55 mm do 1 080 mm.....	15
Tabulka 3 - Rozměry a tolerance pro konce hřídelů.....	16
Tabulka 4 - Tolerance pro rovnoběžnost hřídele s dosedací plochou patky.....	18
Tabulka 5 - Tolerance pro rovnoběžnost drážky pro pero s osou hřídele.....	18
Tabulka 6 - Preferované hodnoty jmenovitých výkonů.....	22
Tabulka 7 - Úplně zavřené asynchronní motory nakrátko (IC41) chlazené ventilátorem.....	23
Tabulka 8 - Úplně zavřené motory (IC41) s kroužkovým rotorem chlazené ventilátorem.....	24
Tabulka 9 - Asynchronní motory (IC01) nakrátko s ventilací.....	24
Tabulka 10 - Asynchronní motory (IC01) s kroužkovým rotorem s ventilací.....	25
Tabulka A.1 - Vztahy mezi velikostí kostry a jmenovitým výkonem pro zvýšenou bezpečnost „eb“ při 50 Hz.....	26
Tabulka B.1 - Další písmena pro označení kostry a rozměry B v mm.....	27

1 Rozsah platnosti

Tato část IEC 60072 platí pro většinu točivých elektrických strojů pro průmyslové účely, které mají tyto rozměry a výkony:

Patkové: výška osy: 56 mm až 400 mm.

Přírubové: průměr roztečné kružnice: 55 mm až 1 080 mm.

Norma specifikuje montážní rozměry, rozměry prodloužení hřídelů a přiřazení výkonů a velikostí koster.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.