

2024

Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí -
Část 3: Požadavky EMC a specifické zkušební metody pro PDS
a obráběcí stroje

ČSN
EN IEC 61800-3
ed. 4
35 1720

idt IEC 61800-3:2022

Adjustable speed electrical power drive systems -
Part 3: EMC requirements and specific test methods for PDS and machine tools

Entraînements électriques de puissance a vitesse variable -
Partie 3: Exigences de CEM et méthodes d'essai spécifiques pour les PDS et machines-outils

Drehzahlveränderbare elektrische Antriebssysteme -
Teil 3: EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren für Antriebssysteme und
Werkzeugmaschinen mit darin enthaltenen Antriebssystemen

Tato norma přejímá anglickou verzi evropské normy EN IEC 61800-3:2023. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN IEC 61800-3:2023. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2026-08-09 se nahrazuje ČSN EN IEC 61800-3 ed. 3 (35 1720) z března 2019, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Anotace obsahu

Tato část normy IEC 61800 specifikuje požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) pro systémy výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí (PDS) a obráběcí stroje (MT). PDS je pohon střídavého nebo stejnosměrného motoru včetně elektronického měniče. Požadavky jsou uvedeny pro střídavé a stejnosměrné PDS a MT se vstupním a/nebo výstupním napětím (sdružené napětí) do 35 kV AC RMS. Tento dokument platí pro zařízení všech jmenovitých výkonů.

Jako normu EMC výrobku lze tento dokument použít pro posuzování PDS a MT. Lze jej také použít pro posuzování kompletních modulů pohonů (CDM) nebo základních modulů pohonů (BDM).

POZNÁMKA 1 BDM a CDM jsou části PDS, které se často prodávají samostatně.

Trakční aplikace a elektrická vozidla jsou vyloučeny. Zařízení, která jsou v CISPR 11:2015 definována jako skupina 2, jsou vyloučena.

POZNÁMKA 2 Příklady zařízení skupiny 2 jsou např:

- svařovací zařízení (obloukové svařování, odporové svařování atd.);
- zařízení pro elektroerozivní obrábění (EDM).

Tento dokument neuvádí požadavky na elektrický stroj, který v rámci PDS převádí energii mezi elektrickou a mechanickou formou. Požadavky na točivé elektrické stroje jsou zahrnuty v souboru IEC 60034. V tomto dokumentu se termín „motor“ používá pro označení elektrického stroje, ať už rotačního nebo lineárního, a bez ohledu na směr toku energie.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN IEC 61800-3:2023 dovoleno do 2026-08-09 používat dosud platnou ČSN EN IEC 61800-3 ed. 3 (35 1720) z března 2019.

Změny proti předchozí normě

Toto vydání představuje technickou revizi textu a obsahuje následující významné změny ve srovnání s předchozím vydáním:

- a) rozšíření rozsahu platnosti na obráběcí stroje s jedním nebo více vestavěnými PDS;
- b) rozšíření kmitočtového rozsahu pro zkoušky odolnosti proti vyzařování na 6 GHz;
- c) obecné aktualizace normativní části a informativních příloh.

Informace o citovaných dokumentech

EN 61000-2-4:2002 zavedena v ČSN EN 61000-2-4 ed. 2:2003 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 2-4: Prostředí – Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením v průmyslových závodech

EN IEC 61000-3-2:2019 zavedena v ČSN EN IEC 61000-3-2 ed. 5:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-2: Meze – Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A)

EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021 zavedena v ČSN EN IEC 61000-3-2 ed. 5:2019/A1:2021 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-2: Meze – Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A)

EN 61000-3-3:2013 zavedena v ČSN EN 61000-3-3 ed. 3:2014 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-3: Meze – Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem ≤ 16 A, které není předmětem podmíněného připojení

EN 61000-3-3:2013/A1:2019 zavedena v ČSN EN 61000-3-3 ed. 3:2014/A1:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3-3: Meze – Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem ≤ 16 A, které není předmětem podmíněného připojení

EN 61000-3-3:2013/A2:2021 zavedena v ČSN EN 61000-3-3 ed. 3:2014/A2:2022 (33 3432)

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Meze - Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem ≤ 16 A, které není předmětem podmíněného připojení

EN IEC 61000-3-11:2019 zavedena v ČSN EN IEC 61000-3-11 ed. 2:2020 (33 3432)

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-11: Meze - Omezování změn napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí - Zařízení se jmenovitým proudem ≤ 75 A, které je předmětem podmíněného připojení

EN 61000-3-12:2011 zavedena v ČSN EN 61000-3-12 ed. 2:2012 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-12: Meze - Meze harmonických proudů způsobených zařízením se vstupním fázovým proudem > 16 A a ≤ 75 A připojeným k veřejným sítím nízkého napětí

IEC 61000-3-12:2011/A1:2021 dosud nezavedena

EN 61000-4-2:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - Zkouška odolnosti

EN IEC 61000-4-3:2020 zavedena v ČSN EN IEC 61000-4-3 ed. 4:2021 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-4:2012 zavedena v ČSN EN 61000-4-4 ed. 3:2013 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-4: Zkušební a měřicí technika - Rychlé elektrické přechodné jevy/skupiny impulzů - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5:2014 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 3:2015 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impulz - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-5:2014/A1:2017 zavedena v ČSN EN 61000-4-5 ed. 3:2015/A1:2018 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impulz - Zkouška odolnosti

EN 61000-4-6:2014 zavedena v ČSN EN 61000-4-6 ed. 4:2014 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli

EN IEC 61000-4-11:2020 zavedena v ČSN EN IEC 61000-4-11 ed. 3:2020 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-11: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti pro zařízení se vstupním fázovým proudem až do 16 A

EN 61000-4-13:2002 zavedena v ČSN EN 61000-4-13:2003 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-13: Zkušební a měřicí technika - Harmonické a meziharmonické včetně signálů v rozvodných sítích na střídavém vstupu/výstupu napájení - Nízkofrekvenční zkoušky odolnosti

EN 61000-4-13:2002/A1:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-13:2003/A1:2010 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-13: Zkušební a měřicí technika - Harmonické a meziharmonické včetně signálů v rozvodných sítích na střídavém vstupu/výstupu napájení - Nízkofrekvenční zkoušky odolnosti

EN 61000-4-13:2002/A2:2016 zavedena v ČSN EN 61000-4-13:2003/A2:2016 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-13: Zkušební a měřicí technika - Harmonické a meziharmonické včetně signálů v rozvodných sítích na střídavém vstupu/výstupu napájení - Nízkofrekvenční zkoušky odolnosti

EN 61000-4-28:2000 zavedena v ČSN EN 61000-4-28:2000 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-28: Zkušební a měřicí technika - Kolísání síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti pro zařízení se vstupním fázovým proudem nepřekračujícím 16 A

EN 61000-4-28:2000/A1:2004 zavedena v ČSN EN 61000-4-28:2000/A1:2005 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-28: Zkušební a měřicí technika - Kolísání síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti pro zařízení se vstupním fázovým proudem nepřekračujícím 16 A

EN 61000-4-28:2000/A2:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-28:2000/A2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-28: Zkušební a měřicí technika - Kolísání síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti pro zařízení se vstupním fázovým proudem nepřekračujícím 16 A

EN 61000-4-34:2007 zavedena v ČSN EN 61000-4-34:2007 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-34: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti pro zařízení se síťovým fázovým proudem větším než 16 A

EN 61000-4-34:2007/A1:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-34:2007/A1:2010 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-34: Zkušební a měřicí technika - Krátkodobé poklesy napětí, krátká přerušení a pomalé změny napětí - Zkoušky odolnosti pro zařízení se síťovým fázovým proudem větším než 16 A

EN 55011:2016 zavedena v ČSN EN 55011 ed. 4:2017 (33 4225) Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření

EN 55011:2016/A1:2017 zavedena v ČSN EN 55011 ed. 4:2017/A1:2017 (33 4225) Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření

EN 55011:2016/A11:2020 zavedena v ČSN EN 55011 ed. 4:2017/A11:2020 (33 4225) Průmyslová,

vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření

EN 55011:2016/A2:2021 zavedena v ČSN EN 55011 ed. 4:2017/A2:2021 (33 4225) Průmyslová, vědecká a zdravotnická zařízení - Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení - Meze a metody měření

EN 55016-1-2:2014 zavedena v ČSN EN 55016-1-2 ed. 2:2014 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Část 1-2: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Vazební zařízení pro měření rušení šířeného vedením

EN 55016-1-2:2014/A1:2018 zavedena v ČSN EN 55016-1-2 ed. 2:2014/A1:2018 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Část 1-2: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Vazební zařízení pro měření rušení šířeného vedením

EN IEC 55016-1-4:2019 zavedena v ČSN EN IEC 55016-1-4 ed. 4:2020 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Část 1-4: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Antény a zkušební stanoviště pro měření rušení šířeného zářením

EN 55016-1-4:2019/A1:2020 zavedena v ČSN EN IEC 55016-1-4 ed. 4:2020/A1:2021 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Část 1-4: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Antény a zkušební stanoviště pro měření rušení šířeného zářením

EN 55032:2015 zavedena v ČSN EN 55032 ed. 2:2017 (33 4232) Elektromagnetická kompatibilita multimediálních zařízení - Požadavky na emisi

EN 55032:2015/A1:2020 zavedena v ČSN EN 55032 ed. 2:2017/A1:2021 (33 4232)

Elektromagnetická kompatibilita multimediálních zařízení - Požadavky na emisi

EN 55032:2015/A11:2020 zavedena v ČSN EN 55032 ed. 2:2017/A11:2020 (33 4232)

Elektromagnetická kompatibilita multimediálních zařízení - Požadavky na emisi

Souvisící ČSN

ČSN EN 60034 (soubor) (35 0000) Točivé elektrické stroje

ČSN EN 60038:2012 (33 0120) Jmenovitá napětí CENELEC

ČSN IEC 60050-103+A1+A2+A3+A4 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 103: Matematika - Funkce

ČSN IEC 60050-131 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 131: Teorie obvodů

ČSN IEC 60050-151 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 151: Elektrická a magnetická zařízení

ČSN IEC 50(161) (33 4201) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 161: Elektromagnetická kompatibilita

ČSN IEC 50(411) (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 411: Točivé stroje

ČSN IEC 60050-551 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 551: Výkonová elektronika

ČSN IEC 60050-614 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 614: Výroba, přenos a rozvod elektrické energie - Provoz

ČSN IEC 60050-811 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 811: Elektrická trakce

ČSN EN 60146-1-1 ed. 2:2011 (35 1530) Polovodičové měniče - Všeobecné požadavky a měniče se síťovou komutací - Část 1-1: Stanovení základních požadavků

ČSN EN 60146-2:2000 (35 1530) Polovodičové měniče - Část 2: Polovodičové měniče s vlastní komutací včetně přímých stejnosměrných měničů

ČSN 33 2000-1 ed. 2:2009 (33 2000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

ČSN EN 61000-2-2:2003 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-2: Prostředí - Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích nízkého napětí

ČSN 33 3431-2-8:2005 (33 3431) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-8: Prostředí - Krátkodobé poklesy a krátká přerušování napětí ve veřejných napájecích sítích s výsledky statistického měření

ČSN EN 61000-2-12:2004 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 2-12: Prostředí - Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích vysokého napětí

ČSN EN 61000-4 (soubor) (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika

ČSN EN 61000-4-7 ed. 2:2003 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-7: Zkušební a měřicí technika - Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a meziharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich

ČSN EN 61000-4-8 ed. 2:2010 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-8: Zkušební a měřicí technika - Magnetické pole síťového kmitočtu - Zkouška odolnosti

ČSN EN 61000-4-9 ed. 2:2017 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-9: Zkušební a měřicí technika - Pulzy magnetického pole - Zkouška odolnosti

ČSN EN 61000-4-10 ed. 2:2017 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-10: Zkušební a měřicí technika - Tlumené kmity magnetického pole - Zkouška odolnosti

ČSN EN IEC 61000-6-1 ed. 3:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

ČSN EN IEC 61000-6-2 ed. 4:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí

ČSN EN IEC 61000-6-3 ed. 3:2021 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Norma pro emise pro zařízení v obytném prostředí

ČSN EN IEC 61000-6-4 ed. 3:2019 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí

ČSN EN 61000-6-5:2016 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-5: Kmenové normy - Odolnost pro zařízení používané v elektrárnách a rozvodnách

ČSN EN IEC 61000-6-8:2021 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-8: Kmenové normy - Norma pro emise pro profesionální zařízení v prostředí obchodním a lehkého průmyslu

ČSN EN 61140 ed. 3:2016 (33 0500) Ochrana před úrazem elektrickým proudem - Společná hlediska pro instalaci a zařízení

ČSN EN 61158 (soubor) a ČSN EN IEC 61158 (soubor) (18 4020) Průmyslové komunikační sítě - Specifikace sběrnice pole

ČSN EN 61557-8 ed. 3:2015 (35 6230) Elektrická bezpečnost v nízkonapětových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1 000 V a se stejnosměrným napětím do 1 500 V - Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany - Část 8: Hlídače izolačního stavu v rozvodných sítích IT

ČSN EN IEC 61400-21-1:2019 (33 3160) Větrné elektrárny - Část 21-1: Měření a vyhodnocování elektrických veličin - Větrné elektrárny

ČSN EN 61557-9 ed. 3:2015 (35 6230) Elektrická bezpečnost v nízkonapětových rozvodných sítích se střídavým napětím do 1 000 V a se stejnosměrným napětím do 1 500 V - Zařízení ke zkoušení, měření nebo sledování činnosti prostředků ochrany - Část 9: Zařízení k lokalizování místa poruchy izolace v rozvodných sítích IT

ČSN EN IEC 61800-1 ed. 2:2021 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 1: Obecné požadavky - Specifikace výkonu pro nízkonapětové systémy stejnosměrných výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí

ČSN EN IEC 61800-2 ed. 3:2022 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 2: Obecné požadavky - Specifikace výkonu pro systémy střídavých výkonových pohonů s nastavitelným kmitočtem

ČSN EN 61800-5-1 ed. 2:2008 (35 1720) Systémy elektrických výkonových pohonů s nastavitelnou rychlostí - Část 5-1: Bezpečnostní požadavky - Elektrické, tepelné a energetické

ČSN EN IEC 55014-1 ed. 5:2021 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 1: Emise

ČSN EN 55016-2-1 ed. 3:2015 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Část 2-1: Metody měření rušení a odolnosti - Měření rušení šířeného vedením

ČSN EN 55016-2-3 ed. 4:2017 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti - Část 2-3: Metody měření rušení a odolnosti - Měření rušení šířeného zářením

ČSN ISO 14955-1:2020 (20 0060) Obráběcí stroje - Environmentální hodnocení obráběcích strojů - Část 1: Metodika návrhu energeticky účinných obráběcích strojů

ČSN EN 60146-1-1 ed. 2:2011 (35 1530) Polovodičové měniče - Všeobecné požadavky a měniče se síťovou komutací - Část 1-1: Stanovení základních požadavků

ČSN IEC 60050-171 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Část 171: Digitální technologie - Základní pojmy

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v článku „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).

UPOZORNĚNÍ - Logo na titulní stránce s barvami uvnitř znamená, že publikace obsahuje barevný tisk, který je považován za potřebný k porozumění jejímu obsahu. Uživatelé by proto měli pro tisk tohoto dokumentu použít barevnou tiskárnu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.